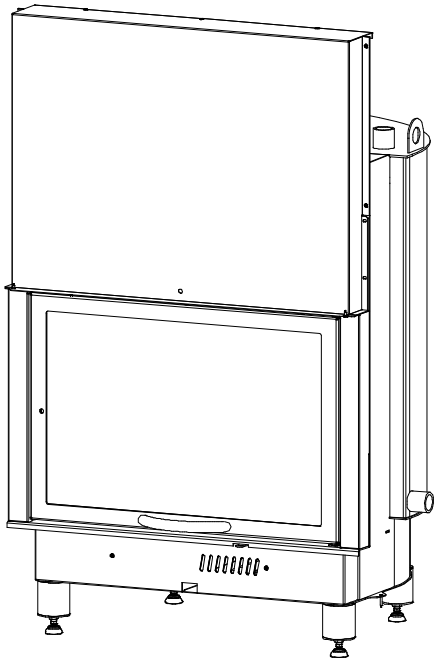
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO – SP

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION, L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN - *FR*

INSTRUÇÕES PARA A INSTALAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO – PT

TERMOCAMINO 650 - 800



Testado según la norma / Testé conformément à la / Testado segundo: **EN 13229**

Felicitaciones por haber adquirido un producto de **LA NORDICA!**
*Félicitations pour votre achat d'un poêle à bois **LA NORDICA!***
Parabéns pela sua compra de um produto: **LA NORDICA!**

•

Sentirse bien y al mismo tiempo ahorrar energía, con los productos de **LA NORDICA**, ¡es posible!
*Vous sentir bien et en même économiser de l'énergie est, à présent, possible grâce aux produits **LA NORDICA!***
Sentir-se bem e ao mesmo tempo poupar energia com os produtos **LA NORDICA** tornou-se possível !

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS APARATOS
NORMES DE SECURITE SUR LES APPAREILS
NORMAS DE SEGURANÇA PARA OS APARELHOS

Según las normas de seguridad sobre los aparatos el comprador y el usuario tienen la obligación de informarse sobre el correcto funcionamiento en base a las instrucciones para el uso.
Conformément aux normes de sécurité sur les appareils, l'acheteur et l'utilisateur sont obligés de s'informer sur le fonctionnement correct selon les instructions d'utilisation.
Segundo as normas de segurança para os aparelhos, o comprador e o utilizador são obrigados a informar-se sobre o correcto fucnionamento com base nas instruções de utilização.

IMPORTANTE

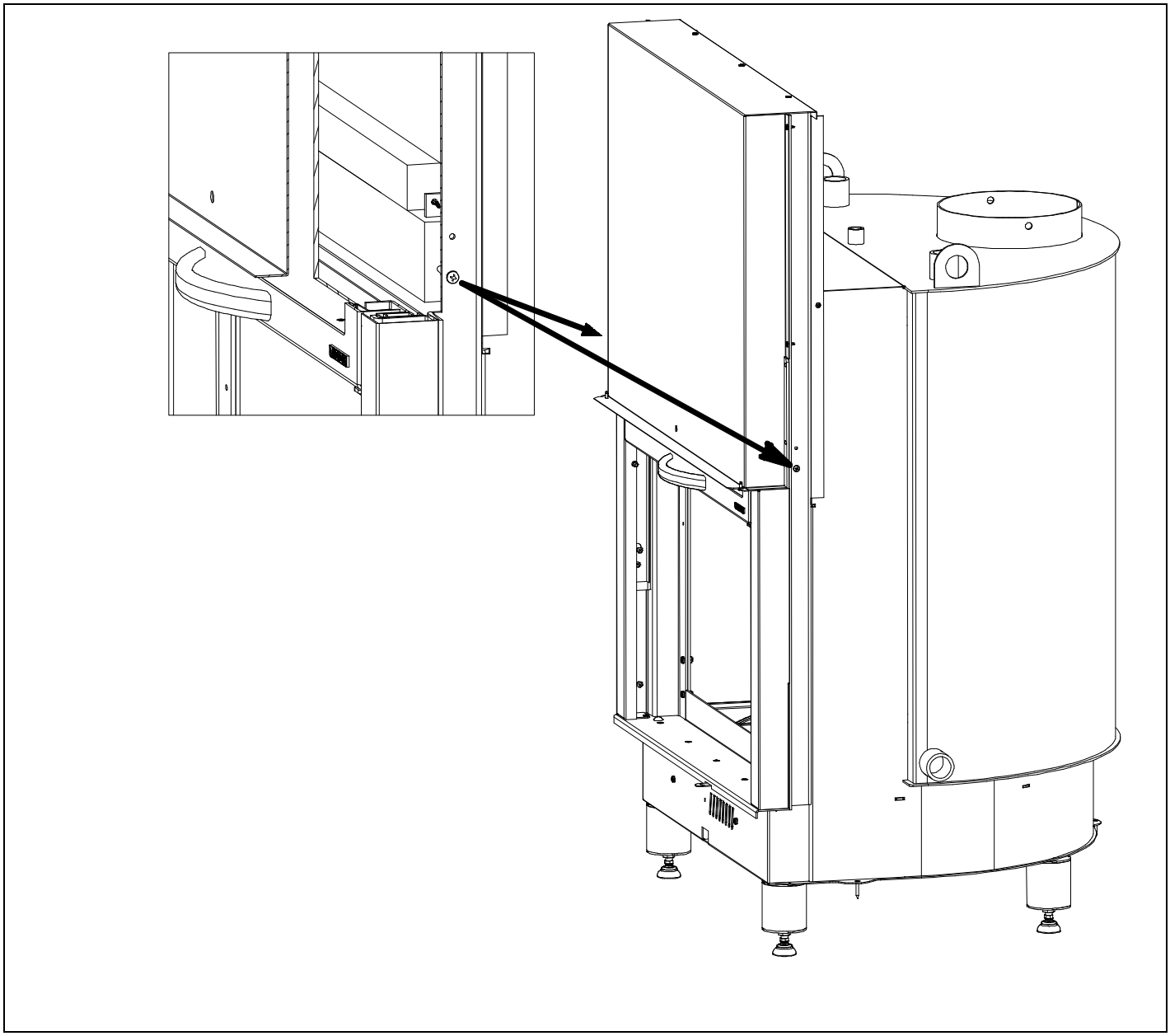
QUITE DE LA TERMOESTUFA LOS DOS TORNILLOS QUE BLOQUEAN LOS CONTRAPESOS UBICADOS A LOS COSTADOS PARA MOVER LA PUERTA COMO INDICA LA FIGURA.

IMPORTANT

RETIRER DE LA CHEMINEE LES DEUX VIS QUI BLOQUENT LES CONTREPOIDS POUR LE MOUVEMENT DE LA PORTE SITUEE SUR LES COTES COMME INDIQUE SUR LA FIGURE.

IMPORTANTE

RETIRE DO TERMOCAMINO SÓ DOIS PARAFUSOS QUE BLOQUEIAM OS CONTRAPESOS PARA O MOVIMENTO DA PORTA, SITUADOS NAS PARTES LATERAIS COMFORME INDICADO NA FIGURA.



INDICE SP

1. ADVERTENCIAS GENERALES 7
2. DESCRIPCIÓN 7
3. NORMAS PARA LA INSTALACIÓN 7
   3.1. CONEXIÓN Y CARGA DE LA INSTALACIÓN – Capítulo 18 9
4. SEGURIDAD CONTRA INCENDIO 9
   4.1. INTERVENCIÓN INMEDIATA 10
   4.2. PROTECCIÓN DE LAS TRAVIESAS 10
5. CHIMENEA 11
   5.1. HUMERO 12
6. CONEXIÓN A LA CHIMENEA 13
7. AFLUJO DE AIRE AL LUGAR DE INSTALACIÓN DURANTE LA COMBUSTIÓN 13
8. COMBUSTIBLES ADMITIDOS/no ADMITIDOS 14
9. ENCENDIDO Y PRUEBA DE FUNCIONALIDAD 15
10. FUNCIONAMIENTO NORMAL 16
11. FUNCIONAMIENTO EN LOS PERÍODOS DE TRANSICIÓN 16
12. AUSENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA 17
13. MANTENIMIENTO y CUIDADO 17
   13.1. LIMPIEZA DE LA CHIMENEA 17
   13.2. LIMPIEZA DEL VIDRIO 17
   13.3. LIMPIEZA DEL CAJÓN DE CENIZAS 18
   13.4. MANTENIMIENTO DE LAS GUÍAS EXTENSIBLES 18
   13.5. MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA 18
14. PAUSA ESTIVAL 18
18. LA INSTALACIÓN / L'INSTALLATION / A INSTALAÇÃO 45
19. FICHAS TÉCNICAS / FICHES TECHNIQUES / FICHAS TÉCNICAS 50
20. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 52

TABLE DES MATIERES FR

1. AVERTISSEMENTS GENERAUX 19
2. DESCRIPTION 19
3. NORMES POUR L'INSTALLATION 19
   3.1. RACCORDEMENT ET CHARGEMENT DE L'INSTALLATION – Chapitre 18 21
4. SECURITE ANTINCENDIE 22
   4.1. INTERVENTION EN CAS D'URGENCE 22
   4.2. PROTECTIONS DES POUTRES 22
5. TUYAU D'EVACUATION DE LA FUMEE 23
   5.1. TERMINAL DE CHEMINEE 24
6. RACCORDEMENT AU TUYAU D'EVACUATION DE LA FUMEE 25
7. ARRIVEE D'AIR DANS LE LIEU D'INSTALLATION PENDANT LA COMBUSTION 26
8. COMBUSTIBLES ADMIS / NON ADMIS 27
9. ALLUMAGE ET TEST DE FONCTIONNEMENT 28
10. FONCTIONNEMENT NORMAL 28
11. FONCTIONNEMENT PENDANT LES PERIODES DE TRANSITION 29
12. ABSENCE D'ENERGIE ELECTRIQUE 29
13. ENTRETIEN ET SOIN 29
   13.1. NETTOYAGE TUYAU D'EVACUATION DE LA FUMEE 29
   13.2. NETTOYAGE DE LA VITRE 30
   13.3. NETTOYAGE TIROIR DES CENDRES 30
   13.4. ENTRETIEN GUIDES EXTENSIBLES 30
   13.5. ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE 30
14. ARRET PENDANT L'ETE 31
18. LA INSTALACIÓN / L'INSTALLATION / A INSTALAÇÃO 45
19. FICHAS TÉCNICAS / FICHES TECHNIQUES / FICHAS TÉCNICAS 50
20. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 52

INDICE PT

1. ADVERTÊNCIAS GERAIS 32
2. DESCRIÇÃO 32
3. NORMAS PARA A INSTALAÇÃO 32
3.1. CONEXÃO E CARREGAMENTO DA INSTALAÇÃO – Capítulo 18 34
4. SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO 35
4.1. INTERVENÇÃO RÁPIDA 35
4.2. PROTECÇÃO DAS TRAVES 36
5. CONDUTA DE FUMOS 36
5.1. REMATE DA CHAMINÉ 37
6. LIGAÇÃO À CONDUTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS 38
7. AFLUXO DE AR NO LOCAL DE INSTALAÇÃO DURANTE A COMBUSTÃO 39
8. COMBUSTÍVEIS ADMITIDOS / NÃO ADMITIDOS 40
9. ACENDIMENTO E TESTE DE FUNCIONAMENTO 41
10. FUNZIONAMENTO NORMAL 41
11. FUNCIONAMENTO NOS PERIODOS DE TRANSIÇÃO 42
12. AUSENCIA DE ENERGIA ELECTRICA 42
13. MANUTENÇÃO E CUIDADOS A TER 42
13.1. LIMPEZA DA CONDUTA DE FUMOS 42
13.2. LIMPEZA DO VIDRO 43
13.3. LIMPEZA DA GAVETA DE CINZAS 43
13.4. MANUTENÇÃO GUIAS EXTENSÍVEIS 43
13.5. MANUTENÇÃO DA INSTALAÇÃO HIDRAULICA 43
14. PARAGEM DE VERÃO 44
18. LA INSTALACIÓN / L'INSTALLATION / A INSTALAÇÃO 45
19. FICHAS TÉCNICAS / FICHES TECHNIQUES / FICHAS TÉCNICAS 50
20. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 52

SP

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL CONSTRUCTOR

Objeto: **ausencia de amianto y cadmio**
Se declara que todos nuestros aparatos están ensamblados con materiales que no contienen partes de amianto ni sus derivados, y que en el material utilizado para las soldaduras no está presente/utilizado de ningún modo el cadmio, como prevé la norma de referencia.

Objeto: **Reglamento CE n.1935/2004**
Se declara que en todos los aparatos que producimos, los materiales destinados a entrar en contacto con los alimentos son adecuados al uso alimenticio, en conformidad con el Reglamento CE en objeto.

FR

DECLARATION DE CONFORMITE DU FABRICANT

Objet: **absence d'amiante et de cadmium**
Nous déclarons que tous nos appareils sont fabriqués avec des matériaux qui ne présentent pas de pièces en amiante ou ses dérivés et que le matériel d'apport utilisé pour les soudures ne contient/n'utilise sous aucune forme du cadmium, comme prévu dans la norme de référence.

Objet: **Règlement CE n. 1935/2004**
Nous déclarons que sur tous nos appareils, les matériaux destinés à entrer en contact avec les aliments sont **adéquats à l'usage alimentaire**, conformément au Règlement CE en objet.

PT

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DO CONSTRUCTOR

Assunto: **ausência de amianto e cádmio**
Declaramos que todos os nossos aparelhos são montados com materiais que não apresentam partes em amianto ou seus derivados e que no material utilizado para as soldaduras não está presente/ é utilizado sob nenhuma forma o cádmio, conforme previsto na norma de referência.

Assunto: **Regulamento CE n. 1935/2004**
Declaramos que em todos os aparelhos por nós produzidos, os materiais destinados a entrar em contacto com os
alimentos são **adequados para uso alimentar,** em conformidade com o Regulamento CE em epígrafe.

1. ADVERTENCIAS GENERALES

La Nordica S.p.A responsabilidad se limita a proporcionar el aparato.
Su instalación debe ser conforme con los cánones, según las prescripciones de las presentes instrucciones y las reglas de la profesión, realizada por personal cualificado, que trabaja en nombre de empresas capaces de asumirse completamente la responsabilidad del conjunto de la instalación.

La Nordica S.p.A. no es responsable por el producto modificado sin autorización y mucho menos por el uso de repuestos no originales.

IMPORTANTE: para obtener el mejor rendimiento, es necesario colocar en el hogar troncos de leña para arder, con longitud máxima de 30 cm, como indica la Figura 1.

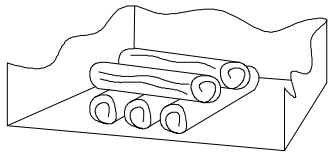


Figura 1

2. DESCRIPCIÓN

Definición: termoestufa según la norma **EN 13229**

El aparato está compuesto por hojas de chapa de acero barnizada, galvanizada y de hierro fundido.
El cuerpo de la caldera es de acero con 4 mm de espesor, mientras que el plano del fuego y la correspondiente rejilla extraíble son de hierro fundido.
Los aparatos están dotados de un deflector de humo, ubicado entre los
dos tubos cilíndricos superiores, fácilmente extraíble para su rápida y ágil limpieza interna. La cámara de combustión circular está dotada de una estructura central de hierro fundido perforada.
A través de sus orificios llega al interior del hogar el aire precalentado, se obtiene así una poscombustión con un aumento del rendimiento y una reducción de emisiones de gases incombustos.
La puerta panorámica está montada sobre guías extensibles de bolas, que garantizan un funcionamiento resistente, silencioso y confiable en el tiempo.
El contrapeso de elevación de la puerta está sostenido por dos robustas cadenas con sus correspondientes piñones.
El vidrio cerámico de la puerta (resistente hasta 700ºC), permite una hermosa vista de las llamas ardientes e impide toda dispersión de chispas y humo.
El aparato está dotado de un regulador de aire primario. El aire secundario y terciario está predeterminado.

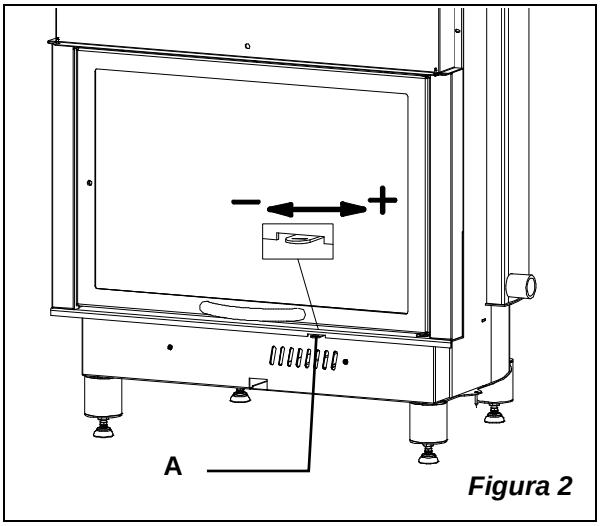


Figura 2

REGULADOR DE AIRE PRIMARIO (Figura 2 pos.**A**)
Con el regulador de aire primario, ubicado debajo de la puerta del hogar, se regula el pasaje del aire a través del cajón de cenizas y la rejilla, hacia el combustible. El aire primario es necesario para el proceso de combustión. Con el regulador en posición todo a la derecha el aire está completamente abierto.
El cajón de cenizas debe vaciarse regularmente, para que la ceniza no pueda obstaculizar la entrada del aire primario para la combustión. A través del aire primario se mantiene también vivo el fuego.

3. NORMAS PARA LA INSTALACIÓN

La instalación de la termoestufa y de los equipos auxiliares, correspondientes a la instalación de calefacción, debe estar en conformidad con las Normas y Reglamentaciones actuales y con todo lo previsto por la Ley.
El personal profesionalmente autorizado debe realizar la instalación, y las correspondientes conexiones del sistema, la puesta en servicio y el control del funcionamiento correcto, con profesionalidad y respetando las normas vigentes, ya sean nacionales, regionales, provinciales y comunales presentes en el país en el que se ha instalado el equipo, así como estas instrucciones.
La instalación la debe realizar el personal autorizado, entregando una declaración de conformidad de la instalación al comprador, el cual asumirá toda la responsabilidad de la instalación definitiva y del consiguiente buen funcionamiento del producto instalado.
La NORDICA S.p.A. no se responsabilizará en caso de irrespeto de estas precauciones.
Antes de realizar la instalación, se recomienda lavar cuidadosamente todas las tuberías del sistema, para quitar posibles residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento del equipo.
IMPORTANTE:

a) En caso de salideros de agua, cierre la alimentación hídrica y avise rápidamente al técnico de asistencia;
b) Se debe controlar periódicamente la presión de ejercicio de la instalación.

c) Si no se usa la caldera durante un largo período de tiempo, se recomienda la intervención del servicio técnico de asistencia para realizar, al menos, las siguientes operaciones:
- cerrar los grifos del agua tanto del sistema térmico como del sanitario;
- vaciar el sistema térmico y sanitario si hay riesgo de formación de hielo.

La Nordica S.p.a. declina toda responsabilidad por daños a las cosas y / o personas provocados por la instalación. No se hace responsable, además, por el producto modificado sin la autorización y, mucho menos, por la utilización de repuestos no originales.

Vuestro habitual deshollinador de zona debe ser informado acerca de la instalación del aparato, para que pueda verificar la regularidad de la conexión a la chimenea y el grado de eficiencia de esta última.

Antes de la instalación realice los siguientes controles:

- verifique que el pavimento pueda sostener el peso del aparato y realice un adecuado sistema de aislamiento si es de material inflamable;
- verifique que en la habitación donde se instalará la estufa exista una ventilación adecuada (presencia de toma de aire - véase capítulo 7)
- evite la instalación en locales con presencia de conductos de ventilación colectivos, campanas con o sin extractor, aparatos de gas de tipo B, bombas de calor o la presencia de aparatos cuyo funcionamiento contemporáneo pueda crear una depresión en el local (ref. Norma UNI 10683/98);
- verifique que la chimenea y los tubos a los que se conectará el aparato sean idóneos para el funcionamiento del mismo.
- deje siempre un mínimo de **6 cm** de cámara de aire entre la termoestufa y las paredes (véase Figura 3 - Figura 14 - Figura 15)
- mediante los pies regulables y el uso de un nivel, asegúrese de que el aparato esté perfectamente horizontal para permitir un correcto deslizamiento de la puerta.

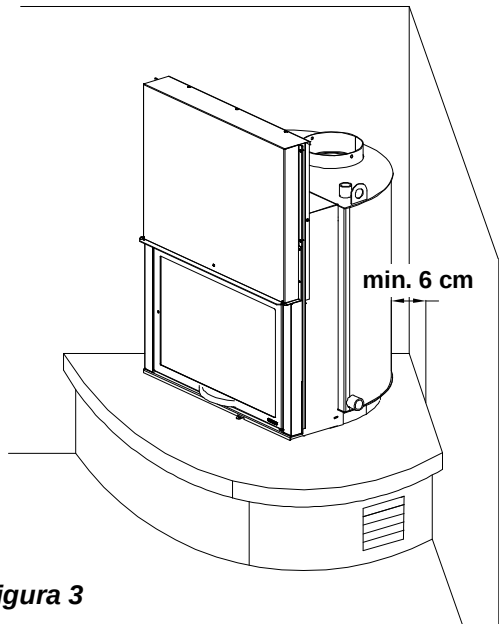


Figura 3

Le aconsejamos que haga controlar por su habitual deshollinador de zona la conexión a la estufa y el suficiente aflujo de aire para la combustión en la misma.

NO ES POSIBLE LLEVAR A CABO MODIFICACIONES EN EL APARATO.

Es aconsejable que su habitual deshollinador verifique tanto la conexión con la chimenea como el suficiente flujo de aire para la combustión en el lugar de instalación.

El diámetro de la apertura para la conexión con el aparato enea tiene que corresponder, por lo menos, con el diámetro del tubo humo. La apertura tendría que estar dotada de una conexión en la pared, para pemrmitir la introducción del tubo de descarga y de una caperuza.

La termoestufa modelo TERMOCAMINO 650-800 se deben instalar **OBLIGATORIAMENTE** en una instalación con **VASO de expansión ABIERTO**.

La instalación con **vaso de expansión ABIERTO**, debe tener **OBLIGATORIAMENTE**:

1. **VASO DE EXPANSIÓN ABIERTO**: con una capacidad igual al 10% del contenido de agua total de la termoestufa y la instalación. Este se debe colocar en el punto más alto de la instalación, al menos 2 m por encima del radiador ubicado en el nivel más alto.
2. **TUBO DE SEGURIDAD**: que conecta por la vía más breve, sin tramos descendientes o con forma de sifón, la salida de la termoestufa con la parte superior del vaso de expansión abierto. El tubo de seguridad debe tener una sección mínima de 1”gas.
3. **TUBO DE CARGA**: que conecta el fondo del vaso de expansión abierto con el tubo de retorno de la instalación. La sección mínima debe ser de ¾”gas. Todos estos elementos no pueden tener, por ninguna razón, órganos de interceptación interpuestos que puedan accidentalmente excluirlos. No deben ubicarse en ambientes expuestos al hielo ya que, si se congelan, podría romperse o incluso explotar el cuerpo de la caldera.
   En caso de exposición al hielo será oportuno agregar al agua de la instalación un adecuado porcentaje de líquido anticongelante, que permitirá eliminar completamente el problema. De ninguna manera debe circular agua en el vaso de expansión abierto entre el tubo de seguridad y el tubo de carga. Esto provocaría la oxigenación del agua y la consiguiente corrosión de la termoestufa y la instalación en tiempos muy breves.
4. **VÁLVULA DE DESCARGA TÉRMICA**: constituye una ulterior seguridad **positiva** capaz de prevenir la ebullición incluso en ausencia de energía eléctrica. Está constituida por un cuerpo válvula similar a una válvula de seguridad de presión que, por el contrario, se abre al alcanzar una temperatura predeterminada (generalmente 94–95°C) descargando por la salida de la instalación agua caliente, que será sustituida con la misma cantidad de agua fría proveniente del tubo de carga desde la cubeta del vaso abierto, eliminando así el calor excesivo.

5. **VALVULA DE SEGURIDAD de 1,5bar:** la presión máxima de ejercicio admitida por el aparato es de 1,5 bar (igual a 15 m de columna de agua): presiones superiores pueden provocar deformaciones o la rotura del cuerpo de la caldera.
6. **DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD** previstos por la Normativa vigente en materia.
7. **BOMBA DE CIRCULACIÓN**: preferiblemente se debe montar en el retorno para evitar que pueda encenderse con temperaturas del agua muy elevadas, verificando que no haga circular el agua en el vaso de expansión abierto, de lo contrario, provocaría una continua oxigenación del agua con la consiguiente y rápida corrosión del cuerpo de la caldera. Su altura debe ser tal para no provocar una circulación forzada en el vaso de expansión abierto. Tendrá, además, que estar conectada con un termostato o una central electrónica disponible como OPTIONAL.
8. .
9. **VÁLVULA MEZCLADORA TERMOSTÁTICA AUTOMÁTICA** – (**OPTIONAL**) Figura 4

   La válvula mezcladora termostática automática tiene aplicación en los generadores térmicos de combustible sólido, ya que previene el retorno del agua fría en el intercambiador.

   Los tramos **1** y **3** siempre están abiertos y, junto con la bomba instalada en el retorno (**R**), garantizan la circulación del agua en el interior del intercambiador de la caldera de biomasa (**CB**).

   Una temperatura de retorno elevada permite mejorar la eficiencia, reduce la formación de condensado de los humos y alarga la vida útil de la caldera.

   Las válvulas que se encuentran en el comercio presentan calibraciones diferentes, La NORDICA recomienda el uso del modelo de 55℃ con conexiones hidráulicas de 1”. Una vez alcanzada la temperatura de calibrado de la válvula, se abre el tramo **2** y el agua de la caldera va a la instalación mediante la ida (**M**).

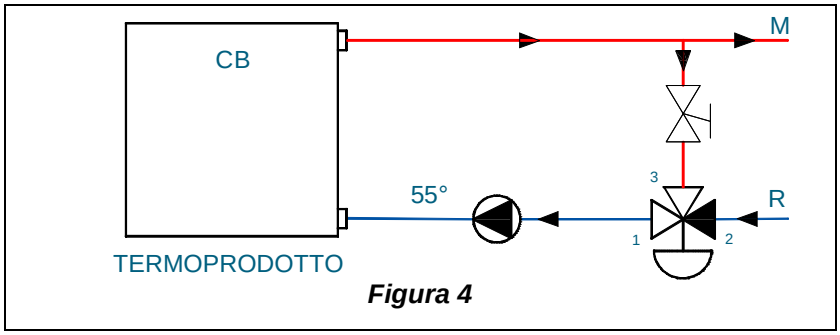


Figura 4

IMPORTANTE la no instalación del dispositivo provoca el vencimiento de la garantía del intercambiador de calor.

IMPORTANTE : los sensores de seguridad de la temperatura deben estar en la máquina o a una distancia de la conexión de ida del termoproducto que no supere los 30 cm.
Si los termoproductos no tienen todos los dispositivos, los faltantes se pueden instalar en las tuberías de ida del termoproducto a una distancia del termoproducto que no supere 1 m.

ATENCIÓN: **No encienda el fuego, por ninguna razón, antes que la instalación no se llene totalmente de agua; en caso contrario toda la estructura podría dañarse seriamente.** El llenado de la instalación debe ser efectuado mediante el tubo de descarga directamente desde la cubeta del depósito abierto, para evitar que una excesiva presión de la red hídrica deforme el cuerpo de la termoestufa.

La instalación debe estar constantemente llena de agua, también en los períodos en que no se usa la termoestufa. Si está inactiva durante el período invernal, utilice sustancias anticongelantes.

3.1. CONEXIÓN Y CARGA DE LA INSTALACIÓN – Capítulo 18

Sobre los lados derecho e izquierdo de la parte superior de la termoestufa existen las conexiones de salida para la calefacción mientras que, siempre sobre los lados derecho e izquierdo pero en la parte inferior, se encuentran las conexiones para el retorno.

SE ACONSEJA LA INSTALACIÓN CON ”FLUJOS CRUZADOS“ (SALIDA DE LA DERECHA CON RETORNO DE LA IZQUIERDA O BIEN SALIDA DE LA IZQUIERDA CON RETORNO DE LA DERECHA).

ATENCIÓN: **El llenado de la instalación debe realizarse exclusivamente por caída natural del agua del vaso de expansión abierto a través del tubo de carga, para evitar que una presión de la red demasiado elevada del acueducto pueda deformar o hacer explotar el cuerpo de la caldera**.

Durante esta fase, abra todos los aliviaderos de los termosifones para evitar formaciones de burbujas de aire, vigilando después que el agua no se desborde.
La prueba de hermeticidad de la instalación se debe realizar con la presión del **vaso de expansión abierto**.

4. SEGURIDAD CONTRA INCENDIO

Al instalar el aparato, se deben respetar las siguientes medidas de seguridad:

a) delante de la termoestufa no debe existir ningún objeto o material de construcción inflamable y sensible al calor a menos de **80 cm** de distancia;

b) si el aparato se instala sobre un pavimento no completamente refractario, es necesario prever un fondo ignífugo, por ejemplo una plataforma de acero (dimensiones: según el ordenamiento regional)(véase Figura 5)

La termoestufa debe funcionar exclusivamente con el cajón de cenizas colocado en su lugar. Los residuos sólidos de la combustión (cenizas) deben recogerse en un contenedor hermético y resistente al fuego. El aparato no debe encenderse nunca en presencia de emisiones gaseosas o vapores (por ejemplo: cola para linóleo, bencina, etc.). No deposite materiales inflamables cerca del mismo.
Durante la combustión se desprende energía térmica, lo que comporta un marcado calentamiento de las superficies, de la puerta y del vidrio del hogar, de las manijas de las puertas o de mando, del tubo para el humo y, eventualmente, de la parte anterior del aparato. Evite el contacto con dichos elementos sin la vestimenta de protección adecuada, o sin instrumentos accesorios (guantes resistentes al calor, dispositivos de mando).
Haga de modo que los niños sean concientes de estos peligros y manténgalos lejos de la estufa durante su funcionamiento.
Cuando se utiliza un combustible erróneo o demasiado húmedo, se pueden formar sedimentos (creosota) en la chimenea, lo que puede ocasionar incendio.
Advierta a los niños que el aparato se vuelve muy caliente y que no se debe tocar nunca.

4.1. INTERVENCIÓN INMEDIATA

Si se manifiesta un incendio en la estufa o la chimenea:

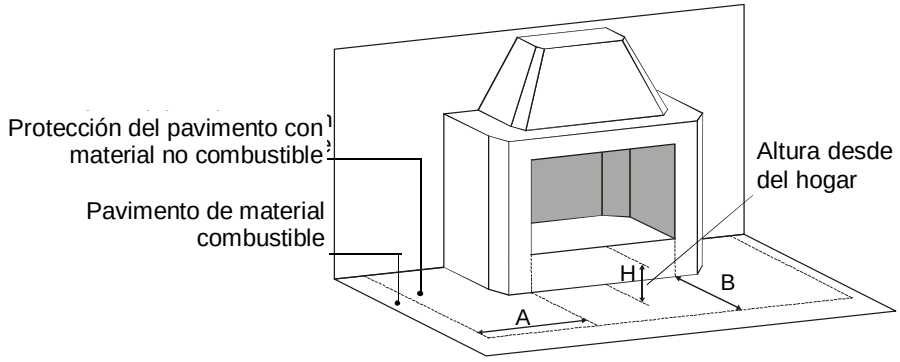
a) **Cierre la puerta de carga**.

b) **Cierre los reguladores de aire comburente**.

c) **Apáguelo usando los extintores de anhídrido carbónico (CO2 en polvo)**.

d) **Llame inmediatamente a los BOMBEROS**.

NO APAGUE EL FUEGO CON CHORROS DE AGUA.
Cuando la chimenea se apaga, hágala revisar por un especialista para individualizar eventuales grietas o puntos permeables.

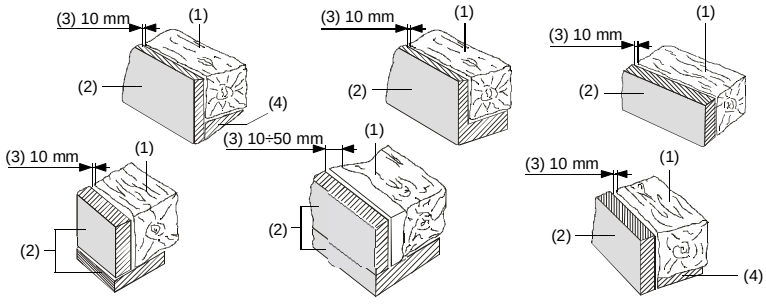


A = Límite lateral de la zona protegida (A=H+20 cm=> 40 cm)
B = Límite frontal de la zona protegida (B=H+30 cm=> 60 cm)

Figura 5

4.2. PROTECCIÓN DE LAS TRAVIESAS

Tomando en cuenta la irradiación del hogar, se debe prestar especial atención a la protección de las traviesas al proyectar su estufa. Tome en cuenta por una parte la proximidad de la traviesa a las caras externas del hogar y, por la otra, la irradiación de la puerta de vidrio que, normalmente, está muy cerca de las traviesas mismas. Sepa que, en cualquier caso, las caras internas o inferiores de esta traviesa de material combustible no deben estar en contacto con temperaturas superiores a los 65°C.
ADVERTENCIA: La Nordica no es responsable por el mal funcionamiento de la instalación si la misma no es conforme con las presentes instrucciones, ni por el uso de productos complementarios no adecuados.
En la Figura 6 se indican algunos ejemplos de solución.



(1) Traviesa; (2) Aislante material refractario; (3) Cámara de aire; (4) Protección metálica.

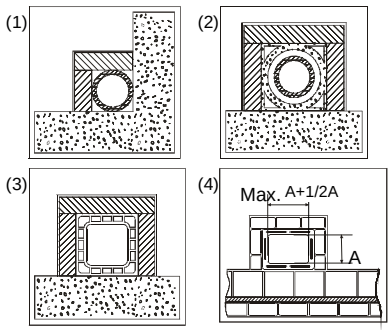
Figura 6

5. CHIMENEA

Requisitos fundamentales para un correcto funcionamiento del aparato:

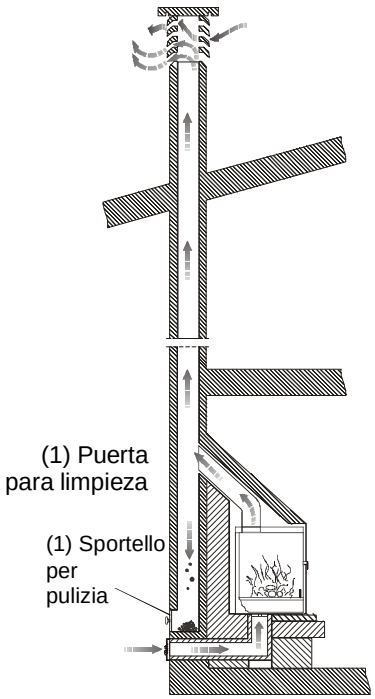
- la sección interna debe ser preferiblemente circular;
- la sección interna **debe ser impermeable, estar térmicamente aislada y construida con materiales idóneos a resistir al calor, a los productos de la combustión y a eventuales condensaciones**;
- la sección interna no debe presentar estrangulamientos y debe tener trazado vertical con desviaciones no superiores a 45°;
- la sección interna si ya ha sido usada debe limpiarse;
- es necesario respetar los datos técnicos del manual de instrucciones.

Si los humeros poseen sección cuadrada o rectangular, los ángulos internos deben ser redondeados con radio no inferior a 20 mm. Para la sección rectangular, la relación máxima entre los lados debe ser = 1,5. Una sección demasiado pequeña provocaría una disminución del tiro.
Se aconseja una altura mínima de 4 m.
Perjudican el buen funcionamiento del aparato y, por lo tanto, están prohibidos: el fibrocemento, el acero cincado, las superficies internas ásperas y porosas. En la Figura 7 se indican algunos ejemplos de solución.
La sección mínima debe ser de 4 dm² (por ejemplo 20 x 20 cm) para los aparatos cuyo diámetro de conducto es inferior a 200 mm, y de 6,25 dm² (por ejemplo 25 x 25 cm) para los aparatos con diámetro superior a 200 mm.
El tiro creado por su chimenea debe ser suficiente pero no excesivo.
Una sección de la chimenea demasiado importante puede presentar un volumen demasiado grande para calentar y, por lo tanto, provocar dificultades de funcionamiento del aparato; para evitarlo, deberá entubar toda la altura de la misma. Una sección demasiado pequeña provoca una disminución del tiro.
La chimenea debe estar a debida distancia de los materiales inflamables o combustibles mediante un oportuno aislamiento o una cámara de aire.
Está prohibido hacer transitar dentro de la misma, tubos de instalaciones o canales de entrada de aire. También está prohibido realizar aperturas móviles o fijas en la misma, para la conexión de ulteriores aparatos.



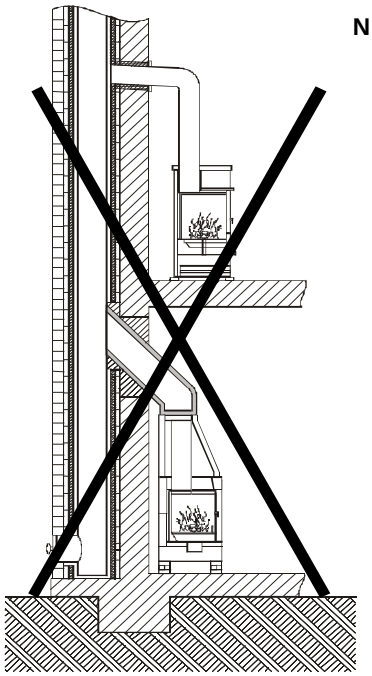
(1) Chimenea de acero AISI 316 con doble cámara aislada con material resistente a 400°C. **Eficiencia 100% óptima**.
(2) Chimenea tradicional en cerámica, sección cuadrada con cámaras de aire. **Eficiencia 100% óptima**.
(3) Chimenea en material refractario con doble cámara aislada y revestimiento externo de hormigón ligero. **Eficiencia 80% óptima**.
(4) Evite humeros con sección rectangular interna cuya relación sea diferente a la del diseño (MAX=A+½A). **Eficiencia 40% mediocre**.

Figura 7



(2) Representación de chimenea correcta con trampilla hermética para recoger y descargar los materiales sólidos incombustos.

Figura 8



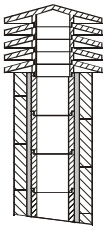
(1) Se desaconseja la conexión de más de un aparato al mismo humero.
Cada uno debe utilizar su propia chimenea.

Figura 9

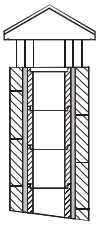
5.1. HUMERO

El tiro de la chimenea depende también de la idoneidad del humero.
Por lo tanto, es indispensable que, si está construido artesanalmente, la sección de salida sea más de dos veces la sección interna de la chimenea.
Debe superar siempre el colmo del techo, el humero deberá garantizar la descarga incluso en presencia de viento (véase Figura 10)
El humero debe responder a los siguientes requisitos:

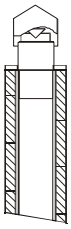
- la sección interna debe ser equivalente a la del hogar.
- la sección útil de salida debe ser el doble de la interna de la chimenea.
- estar construido de manera que pueda impedir la penetración en la chimenea de la lluvia, la nieve y de cualquier cuerpo extraño.
- Debe ser fácilmente inspeccionable, para eventuales operaciones de mantenimiento y limpieza.



(1) Humero industrial con elementos prefabricados, permite una excelente eliminación del humo.

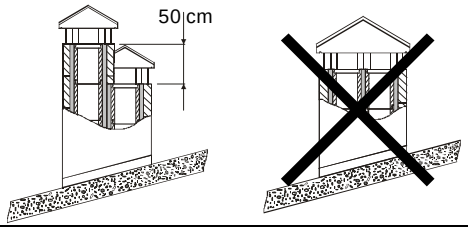


(2) Humero artesanal. La sección de salida debe ser mínimo 2 veces la sección interna de la chimenea, lo ideal es 2,5 veces.



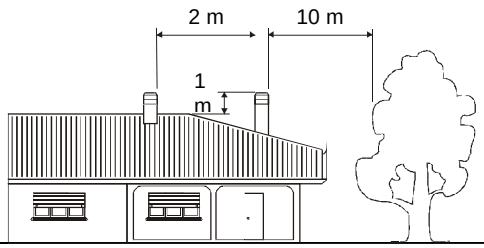
(3) Humero para chimenea de acero con cono interno deflector de.

Figura 10



(1) En caso de humeros juntos, un humero deberá superar al otro de al menos 50 cm para evitar transferencias de presión entre las chimeneas mismas.

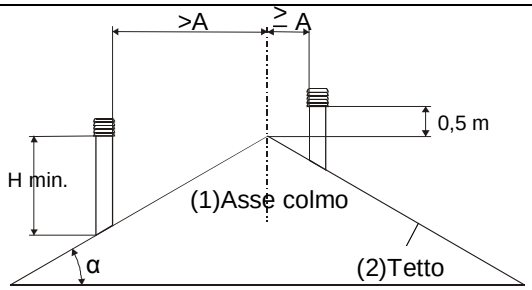
Figura 11



(1) El humero no debe tener obstáculos en un área de 10 m de muros, laderas y árboles. En caso contrario, levante el mismo al menos 1 m por encima del obstáculo.
El humero debe superar el colmo del techo de al menos.

Figura 12

CHIMENEAS DISTANCIAS Y POSICIONAMIENTO UNI 10683/98		
Inclinación del tejado	**Distancia entre la cumbre y la chimenea**	**Altura mínima de la chimenea (medida desde la salida)**
α	**A** (m)	**H** (m)
15°	< 1,85 m	0,50 m más allá de la cumbre
	> 1,85 m	1,00 m desde el tejado
30°	< 1,50 m	0,50 m más allá de la cumbre
	> 1,50 m	1,30 m desde el tejado
45°	< 1,30 m	0,50 m más allá de la cumbre
	> 1,30 m	2,00 m desde el tejado
60°	< 1,20 m	0,50 m más allá de la cumbre
	> 1,20 m	2,60 m desde el tejado



(1)Eje coldo

(2) Techo

Figura 13

6. CONEXIÓN A LA CHIMENEA

La conexión (canal de humo o empalme) a la chimenea debe realizarse con tubos rígidos de acero revestido de aluminio, con espesor mínimo de 2 mm o bien, de acero inoxidable 316 con espesor mínimo de 1 mm.
Está prohibido el uso de tubos flexibles metálicos o de fibrocemento porque comprometen la seguridad de la unión misma ya que están sujetos a fracturas o roturas, pudiendo causar pérdidas de humo.

El tubo de descarga de humo debe fijarse herméticamente a la estufa y puede poseer una inclinación máxima de 45°, esto es para evitar sedimentos excesivos de condensación, producida en las fases iniciales de encendido, y/o excesivo hollín; además, evita el enlentecimiento del humo en la salida.
La no hermeticidad de la conexión puede causar el malfuncionamiento del aparato.

El diámetro interno del tubo de conexión debe corresponder al diámetro externo del conducto de descarga de humo del aparato. Esto es garantizado por los tubos según DIN 1298.
La depresión en la estufa debe ser 17 – 20 Pa (1,7 -2 mm de columna de agua).
La medida debe hacerse siempre con el aparato caliente (rendimiento calorífico nominal).
Cuando la depresión es más de 20 Pa (2 mm de columna de agua) es necesario reducir la misma con la instalación de un regulador de tiro suplementario.
IMPORTANTE: **Si utiliza tubos metálicos es indispensable aislarlos con materiales idóneos (revestimiento de fibra aislante resistente hasta 600℃) para evitar el deterioro de la mampostería o el revestimiento de la campana.**
Es indispensable que el espacio comprendido entre la parte superior, los lados del aparato y el deflector de material incombustible de la campana, esté constantemente ventilado.
Por este motivo, es necesario permitir una entrada de aire desde abajo (entrada de aire fresco) y una salida alta (salida de aire caliente).
Los espacios previstos para la circulación del aire indicados en la Figura 14 representan los requisitos mínimos:

Cima: apertura mínima **1000 cm2**
Base: apertura mínima **750 cm2**

Se obtendrá por lo tanto:

- mayor seguridad
- el aumento de calor creado por la circulación de aire alrededor del aparato.

ATENCIÓN: se aconseja la realización del revestimiento estético de la campana de cartón piedra ignífugo con estructura metálica autoportante, para no hacer soportar su peso al revestimiento estético mismo (mármol).
La rejilla del respiradero del calor (Figura 15 pos. 6) debe instalarse en la parte superior de la campana a unos 20 cm del cielo raso.
Esta debe instalarse siempre ya que su función es dejar salir en el local el calor acumulado en el interior de la campana (exceso de presión.

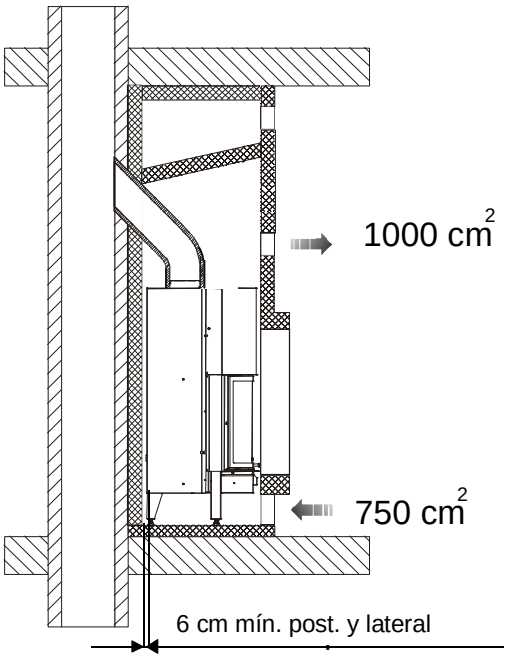


Figura 14

7. AFLUJO DE AIRE AL LUGAR DE INSTALACIÓN DURANTE LA COMBUSTIÓN

Para obtener un buen funcionamiento del aparato es imprescindible que en el local donde se encuentra entre suficiente aire para la combustión y la reoxigenación del ambiente mismo. Esto significa que, a través de específicas aperturas comunicantes con el exterior, debe poder circular aire para la combustión incluso con puertas y ventanas cerradas.

- La toma de aire debe ubicarse donde no pueda ser obstruida.

- La toma de aire debe tener comunicación con el local de instalación del aparato y estar protegida con una rejilla.
- Si el aflujo de aire proviene de aperturas comunicantes con locales adyacentes, deben evitarse (ESTÁN PROHIBIDAS) tomas de aire en conexión con estacionamientos, cocinas, baños, centrales térmicas.

Dimensiones mínimas :

- Termocamino 800 : 250 / 300 cm^2
- Termocamino 650 : 200 / 250 cm^2

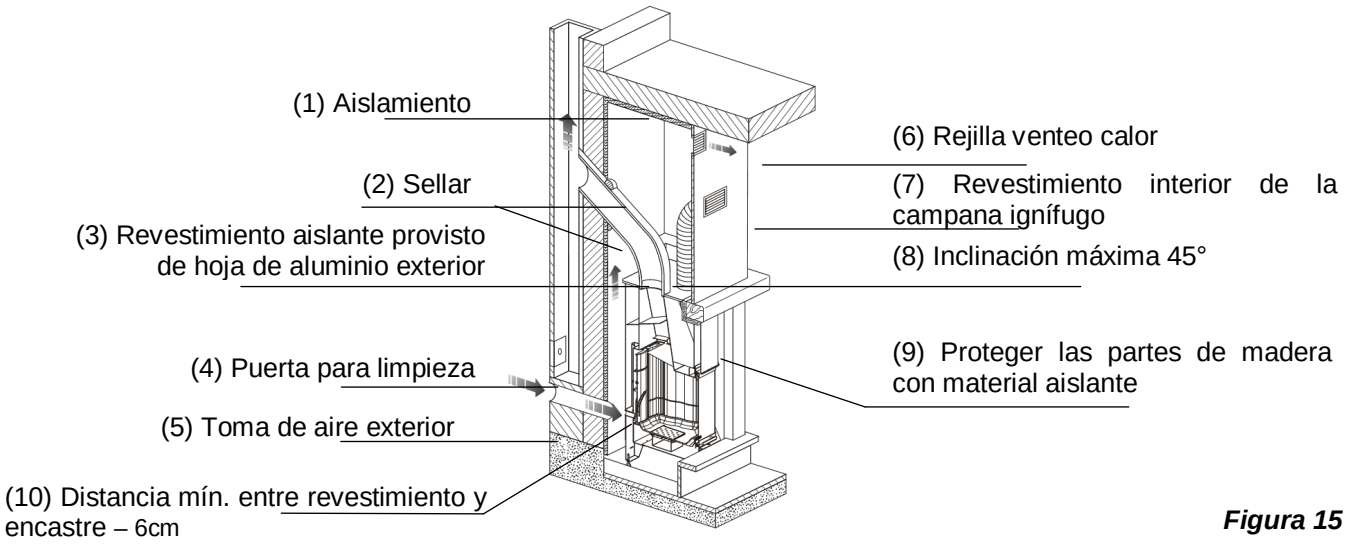

(1) Aislamiento
(2) Sellar
(3) Revestimiento aislante provisto de hoja de aluminio exterior
(4) Puerta para limpieza
(5) Toma de aire exterior
(10) Distancia mín. entre revestimiento y encastre – 6cm
(6) Rejilla venteo calor
(7) Revestimiento interior de la campana ignífugo
(8) Inclinación máxima 45°
(9) Proteger las partes de madera con material aislante

Figura 15

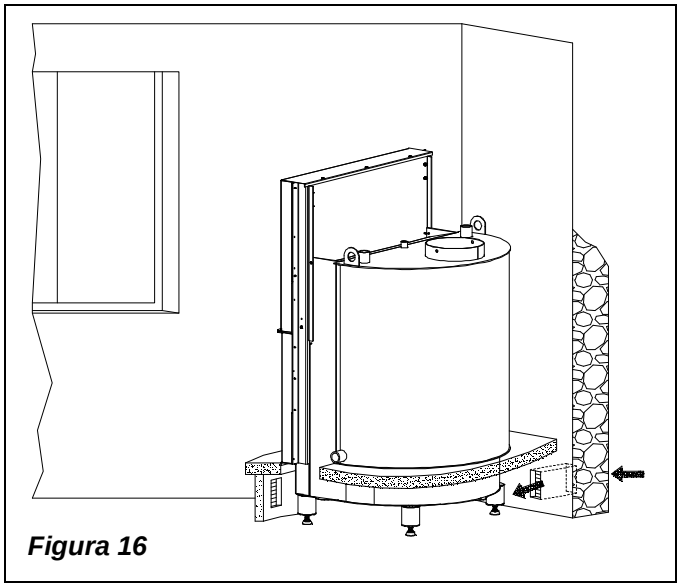


Figura 16

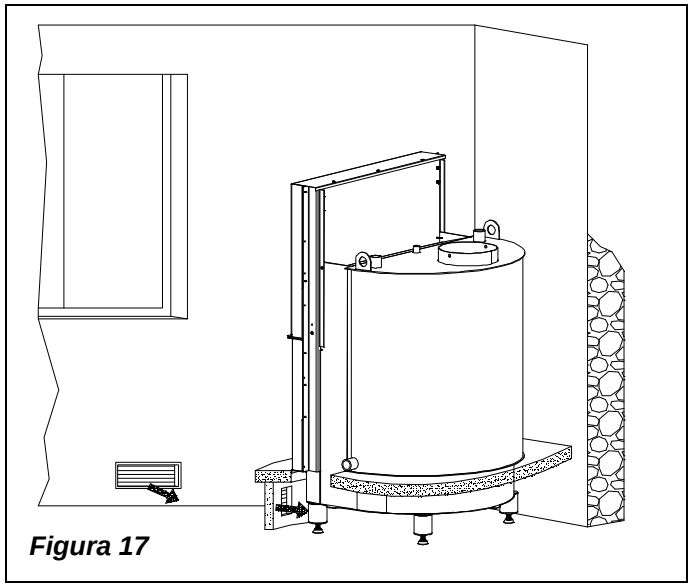


Figura 17

8. COMBUSTIBLES ADMITIDOS/no ADMITIDOS

Los combustibles admitidos son troncos de leña. Utilice exclusivamente troncos de leña seca (contenido de agua máx. 20%).
La leña usada como combustible debe contener un grado de humedad inferior al 20%, lo que se obtiene con un tiempo de secado de al menos un año (leña blanda) o de dos años (leña dura) colocándola en un lugar seco y ventilado (por ejemplo, debajo de un techo). La leña húmeda hace que la combustión sea más difícil, ya que es necesaria una mayor cantidad de energía para hacer evaporar el agua presente. El contenido húmedo tiene además la desventaja, con la disminución de la temperatura, de hacer condensar el agua antes en el hogar y luego en la chimenea. La leña fresca contiene aproximadamente el 60% de H2O, por lo que no sirve para arder.
Entre otros no se pueden quemar: restos de carbón, recortes, residuos de corteza y paneles, leña húmeda o tratada con barniz, materiales de plástico; en dicho caso decae la garantía del aparato.

Papel y cartón deben ser utilizados sólo para el encendido. La combustión de residuos está prohibida y dañaría, además, la termoestufa y la chimenea, provocando también daños a la salud y, en virtud de la molestia olfativa, reclamos por parte de los vecinos.
La leña no es un combustible de larga duración, por lo tanto, no es posible una calefacción continua de la termoestufa durante la noche.
ATENCIÓN : El utilizo continuo e extendido de leña aromatizada (eucalipto, arrayán, etc.) causa daños rápidos (descamación) en los elementos de fundición del producto.

Especie	Kg/mc	KWh/Kg Humedad 20%
Haya	750	4,0
Roble cerris	900	4,2
Olmo	640	4,1
Álamo	470	4,1
Alerce *	660	4,4
Abete rojo *	450	4,5
Pino silvestre *	550	4,4

*** LEÑA RESINOSA POCO ADECUADA PARA LA TERMOESTUFA**

9. ENCENDIDO Y PRUEBA DE FUNCIONALIDAD

Antes de la instalación del revestimiento estético de la campana y del encendido de la termoestufa, es necesario llenar, por natural caída del agua, la instalación y la termoestufa, a través del vaso de expansión abierto (véase Cap. 3.1).
EN AUSENCIA TOTAL O PARCIAL DE AGUA NO ENCIENDA ABSOLUTAMENTE EL FUEGO EN LA TERMOESTUFA (NI SIQUIERA PARA PROBARLA) YA QUE PODRÍA ARRUINARSE IRREMEDIABLEMENTE, EN ESTE CASO DECAE LA GARANTÍA DEL APARATO.
Después de controlar de que al menos un termosifón esté siempre abierto, abra la puerta hacia arriba con su empuñadura y cargue una pequeña cantidad de leña.
Para encender el fuego, aconsejamos usar pequeños listeles de leña con papel o bien, otros medios de encendido en comercio. Está prohibido el uso de todas las sustancias líquidas como por ej. alcohol, bencina, petróleo y similares.
Abra totalmente el aire primario (toda la palanca a la derecha - Figura 2). Cuando la leña comienza a arder se puede recargar abriendo (levantando) lentamente la puerta, para evitare que salga el humo, y regular el aire para la combustión (regulador) según las indicaciones del capítulo 10.
Nunca cargue demasiado el aparato (confronte la tabla técnica - cantidad máx. de combustible cargable/Consumo horario – véase capítulo 20).
Demasiado combustible y aire para la combustión pueden causar sobrecalentamiento y, por lo tanto, daños.
No encienda nunca el aparato si existe gas combustible en la habitación.
Para efectuar un correcto primer encendido de los aparatos tratados con barniz para altas temperaturas, es necesario saber lo siguiente:

- los materiales de construcción de los aparatos en cuestión no son homogéneos, de hecho, coexisten partes de hierro fundido, acero, refractario y mayólica;
- la temperatura a la que el cuerpo del aparato está sometido no es homogénea: de zona a zona se registran temperaturas variables de 300℃ a 500℃;
- durante su vida, el aparato está sometido a ciclos alternados de encendido y apagado durante la misma jornada, y a ciclos de intenso uso o de absoluto reposo al variar las estaciones;
- el aparato nuevo, antes de poderlo considerar probado, deberá ser sometido a diversos ciclos de funcionamiento para permitir a todos los materiales y el barniz que completen las varias solicitaciones elásticas;
- en particular, inicialmente, se podrá notar la emisión de olores típicos de los metales sometidos a gran solicitación térmica y de barniz aún fresco. Este barniz, si bien en fase de construcción alcanza los 250℃ durante algunas horas, debe superar varias veces y durante un cierto tiempo, la temperatura de 350 ℃, antes de incorporarse perfectamente a las superficies metálicas.

Por lo tanto, es importante seguir estas pequeñas precauciones en fase de encendido:

1) Verifique que exista una buena circulación de aire en el lugar de instalación del aparato.
2) Las primeras veces que encienda el aparato, no cargue excesivamente la cámara de combustión (aproximadamente la mitad de la cantidad indicada en el manual de instrucciones) y manténgalo encendido durante al menos 6-10 horas de corrido, con los reguladores menos abiertos de lo que indica el manual de instrucciones.
3) Repita esta operación al menos 4-5 o más veces, según su disponibilidad.
4) Sucesivamente, cargue siempre más (siguiendo lo descrito en el manual de instrucciones con respecto a la máxima carga) y mantenga posiblemente durante largos períodos el encendido evitando, al menos en esta fase inicial, ciclos de encendido-apagado de breve duración.
5) **Durante los primeros encendidos ningún objeto debe ser apoyado sobre el aparato especialmente sobre las superficies laqueadas. Las superficies laqueadas no deben tocarse durante la calefacción.**
6) Una vez que se ha superado el «rodaje» podrá utilizar el aparato como el motor de un auto, evitando bruscos calentamientos con excesivas cargas.

ATENCIÓN: durante los primeros encendidos podrá ocurrir una consistente condensación del humo, con una pequeña dispersión de agua de la termoestufa; este es un fenómeno destinado a desaparecer en muy breve tiempo, si por el contrario persistiera, será necesario hacer controlar el tiro de la chimenea.
IMPORTANTE: SOLAMENTE después de unos días de funcionamiento (el tiempo necesario para establecer si el aparato funciona correctamente) se puede proceder a la construcción del revestimiento estético de la campana.

10. FUNCIONAMIENTO NORMAL

Después de colocar el regulador del aire correctamente, introduzca la carga de leña horaria indicada (véase Capítulos 20) evitando cargas excesivas que provocarían solicitaciones anómalas y deformaciones. La no observancia de esta regla hace decaer la garantía. Con el regulador ubicado en la fachada del aparato se regula la emisión de calor del mismo. Deberá abrirlo según la necesidad de mayor o menor calor. La regulación necesaria para obtener un rendimiento calorífico nominal, con una depresión en la estufa de 17 – 20 Pa (1,7 – 2 mm de columna de agua), es la siguiente

	Plano	**Prisma**
Aire primario	Abierto	Abierto

Si la temperatura del agua supera la temperatura de intervención de los dispositivos de seguridad, suspenda inmediatamente la carga de leña, verifique la disminución de la temperatura del agua y la llama eliminando las causas del sobrecalentamiento (cerrando eventualmente el regulador de aire).
Si a la termoestufa está conectada el agua sanitaria, se puede abrir el grifo del agua caliente para aumentar la velocidad de enfriamiento del aparato mismo.
Además que de la regulación del aire para la combustión, la intensidad de la combustión y, por lo tanto, el rendimiento calorífico de su aparato, depende también de la chimenea. Un buen tiro de la estufa requiere una regulación más reducida del aire de combustión, mientras que un escaso tiro necesita mayormente de una exacta regulación del aire de combustión.
Para verificar la buena combustión, controle si el humo que sale de la estufa ES transparente. Si es blanco significa que el aparato no está regulado correctamente, o la leña está demasiado húmeda; si por el contrario el humo es gris o negro significa que la combustión no es completa (es necesaria una mayor cantidad de aire secundario).
No cargue nunca demás la termoestufa.
Demasiado combustible y demasiado aire para la combustión pueden causar sobrecalentamiento y, por lo tanto, dañar la termoestufa. Los daños causados por sobrecalentamiento no están cubiertos por la garantía.
Por lo tanto, es necesario usar la termoestufa siempre con la puerta cerrada para evitar el efecto fragua.

11. FUNCIONAMIENTO EN LOS PERÍODOS DE TRANSICIÓN

ATENCIÓN: No encienda el fuego, por ninguna razón, antes que la instalación no se llene totalmente de agua; en caso contrario toda la estructura podría dañarse seriamente. La instalación debe estar constantemente llena de agua, también en los períodos en que no se usa la termoestufa. Si está inactiva durante el período invernal, utilice sustancias anticongelantes.
Durante la temporada de transición, o sea cuando las temperaturas al exterior son más altas, en el caso de improviso aumento de la temperatura puede ser que el conducto de humo sea molestado así que los gases combustos no

vienen aspirados totalmente. El gas de escape no sale totalmente (fuerte olor de gas). En este caso, sacude con más frecuencia la rejilla y acrece el aire por la combustión. Luego cargue una pequeña cantidad de combustible así que se quema más rápidamente (con desarrollo de llamas) y con consolidación del tiro de conducto de humo. Entonces, averigüe que todas las aberturas por limpiar y las conexiones con la chimenea sean herméticos.

12. AUSENCIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Si improvisamente se interrumpe la energía eléctrica durante el normal funcionamiento de la instalación, será necesario realizar estas simples maniobras para evitar que la termoestufa entre en ebullición por la detención de la bomba.

1. **Cierre completamente los reguladores del aire primario y secundario para sofocar lo más posible la llama**.
2. **Cierre el regulador de humo, si existe, para limitar ulteriormente el aflujo del aire comburente a través de eventuales fisuras.**

13. MANTENIMIENTO y CUIDADO

Haga controlar por su deshollinador responsable de zona la regularidad de la instalación de la termoestufa, la conexión a la chimenea y la aeración.
IMPORTANTE: se pueden usar exclusivamente piezas de repuesto expresamente autorizadas y ofrecidas por La Nordica. En caso de necesidad le rogamos que se contacte con su revendedor especializado.
¡El aparato no puede ser modificado!

13.1. LIMPIEZA DE LA CHIMENEA

El correcto proceso de encendido, el uso de la cantidad y los tipos de combustibles idóneos, la correcta posición del regulador del aire, el suficiente tiro de la estufa y la presencia de aire comburente son indispensables para el funcionamiento ideal del aparato.
Durante el uso normal la estufa no está sometida a ningún tipo de daño.
El aparato debe limpiarse completamente al menos una vez por año, o cada vez que sea necesario. Un excesivo sedimento de hollín (creosota) puede provocar problemas en la descarga del humo y el incendio de la chimenea. La limpieza debe realizarse exclusivamente con el aparato frío.
Esta operación debe ser realizada por un deshollinador, que puede al mismo tiempo, hacer una inspección. Una excesiva formación de incrustaciones en las paredes internas del hogar reduce notablemente la eficiencia del intercambio térmico, por lo tanto, cuando es necesario, quite las incrustaciones mediante un cepillo de acero. **No use nunca sustancias corrosivas que pueden dañar la termoestufa y la caldera**.
Durante la limpieza es necesario quitar del aparato el cajón de cenizas, la rejilla y los deflectores de humo para facilitar la caída del hollín. Los deflectores son fácilmente extraíbles de sus posiciones ya que están fijados sin tornillos. Después de la limpieza, los mismos deben ser colocados nuevamente.
ATENCIÓN: La ausencia del deflector provoca una fuerte depresión, con una combustión demasiado rápida, excesivo consumo de leña y el correspondiente sobrecalentamiento del aparato.

13.2. LIMPIEZA DEL VIDRIO

Mediante un específico orificio para el aire secundario, la formación de sedimento de suciedad en el vidrio de la puerta es eficazmente disminuida. Nunca puede evitarse completamente con el uso de combustibles sólidos (especialmente con leña húmeda) y esto no se debe considerar como un defecto del aparato. Después de verificar que la puerta está **totalmente baja**, ábrala con la llave en dotación desbloqueando la cerradura, limpie el vidrio y antes de volver a levantar la puerta, bloquéela nuevamente con la cerradura.
IMPORTANTE: La limpieza del vidrio panorámico debe realizarse exclusivamente con el aparato frío para evitar su explosión.
Para la limpieza del vidrio se pueden usar productos específicos o bien, una pelota de papel de diario (cotidiano) humedecida y pasada por la ceniza.

El correcto procedimiento de encendimiento, el utilizo de cantidad y combustibles adecuados , la correcta posicion del aire segundario, el suficiente tiro de la chimenea y la presencia de aire comburente son indispensable por el funcionamiento optimal del aparato y para mantener limpio el cristal.
ROTURA DE LOS VIDRIOS: siendo vidrios de vitrocerámica resistentes hasta una oscilación térmica de 750℃ no están sujetos a shock térmico. Su rotura puede ser causada sólo por shock mecánico (choques o cierre muy violento de la puerta, etc.). Por lo tanto, la sustitución no está cubierta por la garantía.

13.3. LIMPIEZA DEL CAJÓN DE CENIZAS

Todos los aparatos **La NORDICA** poseen una rejilla para el hogar y un cajón para recoger las cenizas. Le aconsejamos que vacíe periódicamente el cajón de cenizas y evite llenarlo totalmente, para no sobrecalentar la rejilla. Además, le aconsejamos dejar siempre 3-4 cm de cenizas en el hogar.

ATENCIÓN: las cenizas que saca del hogar deben colocarse en un recipiente de material ignífugo dotado de tapa hermética. El recipiente debe ubicarse sólo sobre un pavimento ignífugo, lejos de materiales inflamables hasta que se apaguen y enfríen completamente las cenizas.

13.4. MANTENIMIENTO DE LAS GUÍAS EXTENSIBLES

La puerta de la termoestufa, para funcionar de manera silenciosa, confiable y robusta está fijada a unas guías extensibles de bolas. Usando continuamente el aparato, con el tiempo, el lubricante de las guías tiende progresivamente a consumirse, volviéndolas menos deslizables y más ruidosas.

Por esto motivo, entregamos con cada aparato una jeringa de grasa para alta temperatura, para que sea posible la lubricación, por parte del usuario, de las guías en caso de que sea necesario (excesivo ruido o reducción de la capacidad de deslizamiento). Después de levantar totalmente la puerta de la estufa, usando la jeringa en dotación, aplique internamente sobre el riel, en el punto visible más alto posible, dos porciones de grasa (correspondientes a 0.5 ml de la escala graduada de la jeringa). Preste atención a no superar la cantidad aconsejada.

Repita la misma operación sobre el otro riel y suba y baje varias veces la puerta para que la grasa se distribuya sobre todas las esferas.

ATENCIÓN: use exclusivamente la grasa de la jeringa La Nordica.

13.5. MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Con la instalación apagada, una vez por año, realice los siguientes controles:

- verifique la funcionalidad y la eficiencia de las válvulas de descarga térmica y de seguridad. Si las mismas son defectuosas contáctese con el instalador autorizado. **ESTÁ TAXATIVAMENTE PROHIBIDA LA REMOCIÓN O VIOLACIÓN DE ESTAS PROTECCIONES**.
- Verifique el aislamiento térmico del tubo de llenado y del tubo de seguridad.
- Controle que la instalación esté cargada y con presión, controle el nivel del agua dentro del vaso de expansión, y verifique su funcionalidad controlando también la eficiencia del tubo de seguridad.

14. PAUSA ESTIVAL

Después de limpiar el hogar, la estufa y la chimenea, eliminando totalmente las cenizas y otros eventuales residuos, cierre todas las puertas del hogar y los correspondientes reguladores.

La operación de limpieza de la chimenea es aconsejable efectuarla al menos una vez por año; verifique mientras el efectivo estado de las juntas de las puertas que, si no están perfectamente íntegras (o sea, no adhieren más a la puerta), no garantizan el buen funcionamiento del aparato. Por lo tanto, es necesario sustituirlas.

En caso de humedad en el local donde se ha instalado el aparato, coloque sales absorbentes en el interior del hogar.
Para mantener inalterado en el tiempo el aspecto estético, proteja las partes de hierro fundido internas con vaselina neutra.

Verifique el nivel del agua del vaso de expansión y haga salir el eventual aire de la instalación mediante los respiraderos de los radiadores; verifique además, la funcionalidad de los accesorios hidráulicos y eléctricos (central, circulador).

1. AVERTISSEMENTS GENERAUX

La responsabilité de La société NORDICA S.p.a. se limite à la fourniture de l'appareil.
Son installation doit être réalisée dans les règles de l'art, selon les présentes instructions et les règles de la profession, par du personnel qualifié, qui agit au nom de sociétés aptes à assumer l'entière responsabilité de l'ensemble de l'installation.
La société NORDICA S.p.a. n'est pas responsable du produit modifié sans autorisation et de l'utilisation de pièces de rechange non originales.

IMPORTANT: pour obtenir le meilleur rendement, il faut placer à l'intérieur du foyer des bûches de bois, d'une longueur maximum de 30 cm, comme indiqué sur la Figure 1**:**

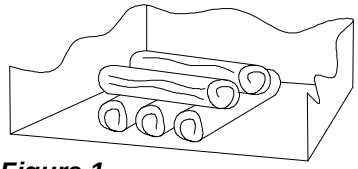


Figure 1

2. DESCRIPTION

Définition: cheminée conforme **EN 13229**
L'appareil se compose de plaques en tôle d'acier verni, zinguée et de pièces en fonte.
Le corps chaudière est en acier de 4 mm. d'épaisseur alors que le foyer et la grille amovible sont tous les deux en fonte.
Les appareils sont équipés d'un déflecteur fumées, introduit entre les deux tubes cylindriques supérieurs, qui peut être facilement retiré pour un nettoyage rapide et aisé de l'intérieur. La chambre de combustion circulaire est équipée d'un dos central perforé en fonte.
L'air préchauffé passe à l'intérieur du foyer à travers ces orifices, ce qui permet d'obtenir une postcombustion avec une augmentation du rendement et une réduction des émissions de gaz brûlé.
La porte panoramique est montée sur des guides extensibles à billes, qui garantissent un fonctionnement robuste, silencieux et fiable dans le temps.
Le contrepoids de levage de la porte est soutenu par deux chaînes solides et les pignons correspondants.
La vitre céramique (résistante jusqu'à 700°C) de la porte offre une vue fascinante sur les flammes et empêche tout échappement d'étincelles et de fumée.
L'appareil est équipé d'un régulateur pour l'air primaire. L'air secondaire et tertiaire est prédéterminé.

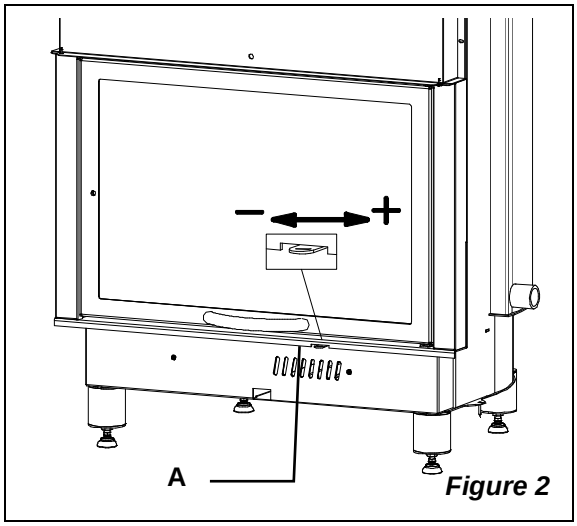


Figure 2

REGULATEUR AIR PRIMAIRE (Figure 2 pos.**A**)
Le régulateur pour l'air primaire situé sous la porte du foyer permet de régler le passage de l'air à travers le tiroir pour cendres et la grille en direction du combustible. L'air primaire est nécessaire au processus de combustion.
Quand le régulateur est situé complètement à droite, l'air est tout à fait ouvert.
Il faut vider régulièrement le tiroir cendrier de façon à ce que les cendres ne puissent pas empêcher l'entrée de l'air primaire pour la combustion. L'air primaire permet également de maintenir le feu.

3. NORMES POUR L'INSTALLATION

L'installation de la thermo-cheminée et des éléments auxiliaires relatifs à l'installation du chauffage, doit être conforme à toutes les Normes et aux Réglementations actuelles prévues par la Loi.
L'installation, les relatifs branchements de l'installation, la mise en service ainsi que le contrôle du correct fonctionnement doivent être scrupuleusement effectués par un personnel autorisé en respectant les instructions suivantes ainsi que les normes en vigueur (nationales, régionales, provinciales et municipales) présentes dans le pays où est installé l'appareil.
L'installation doit être effectuée par un personnel autorisé, qui remettra à l'acheteur une déclaration de conformité de l'installation, et qui assumera l'entière responsabilité de l'installation définitive et par conséquent du bon fonctionnement du produit installé.
En cas de non respect de ces précautions, la société NORDICA S.p.A ne s'assume aucune responsabilité.
Avant de procéder à l'installation, nous conseillons de laver soigneusement toute la tuyauterie de l'installation afin d'éliminer les résidus qui risqueraient de compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

IMPORTANT:

- **a)** En cas de perte d'eau, fermer l'alimentation hydrique et prévenir avec insistance le service d'assistance technique;
- **b)** La pression d'exercice de l'installation doit être contrôlée périodiquement.

c) Dans le cas d'inutilisation prolongée de la chaudière, nous conseillons l'intervention du service d'assistance technique qui effectuera les opérations suivantes:
- fermeture des robinets d'eau de l'installation thermique et de l'installation sanitaire;
- vidage de l'installation thermique et sanitaire, en prévision du gel.

La société Nordica S.p.a. décline toute responsabilité pour les dommages aux choses et/ou personnes provoqués par la mise en place.
En outre elle n'est pas responsable du produit modifié sans son autorisation et même pas de l'utilisation de pièces de rechange non originales.
Le ramoneur habituel de votre zone doit être informé de la mise en place de la cuisinière thermique pour qu'il puisse en contrôler la juste connexion au conduit de fumée et le degré d'efficacité de ce dernier.
Avant l'installation, effectuer les vérifications suivantes:

- s'assurer que le sol puisse supporter le poids de l'appareil et procéder à son isolation dans le cas où il serait construit en matériel inflammable.
- s'assurer que la pièce où sera installé l'appareil soit suffisamment ventilée (présence de prise d'air, voir chapitre 7)
- éviter d'installer l'appareil dans des locaux où se trouvent des conduits de ventilation collective, des hottes avec ou sans extracteur, des appareils à gaz type B, des pompes de chaleur ou des appareils dont le fonctionnement simultané pourrait provoquer la dépression du local (réf. **Norme UNI 10683/98**)
- s'assurer que le tuyau d'évacuation de la fumée et les conduits auxquels sera raccordé l'appareil soient adéquats pour le fonctionnement de cet appareil.
- toujours laisser au moins **6 cm**. de vide d'air entre la cheminée et les parois (voir Figure 3 - Figure 14 - Figure 15)
- A l'aide des pieds réglables et d'un niveau, s'assurer que l'appareil soit parfaitement horizontal pour permettre un coulissement correct de la porte.

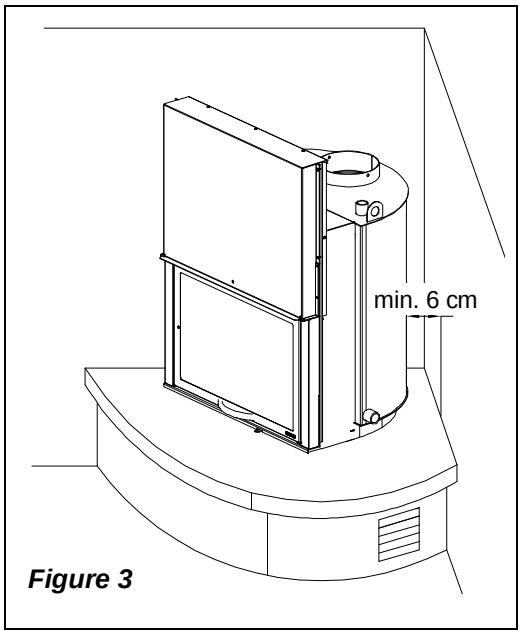


Figure 3

Nous vous conseillons de faire vérifier par votre ramoneur habituel tant le raccordement de la cheminée que l'arrivée d'air dans le lieu d'installation.

L'APPAREIL NE PEUT ETRE MODIFIE.

Le diamètre d'ouverture pour la connexion à la cheminée doit correspondre au moins avec le diamètre du tuyau de la fumée. L'ouverture devrait être dotée d'une connexion murale pour introduire le tuyau d'échappement et un verre à fleuron.

Les modèles de thermo-chaudières TERMOCAMINO 650-800 doivent être **OBLIGATOIREMENT** installés sur une installation à **VASE d'expansion OUVERT**.
L'installation avec **vase d'expansion OUVERT**, doit être **OBLIGATOIREMENT** équipée de:

1. **VASE D'EXPANSION OUVERT:** d'une capacité égale à 10% du contenu total d'eau de la cheminée et de l'installation. Il faut l'installer au niveau le plus élevé de l'installation, au moins 2 m. au-dessus du radiateur le plus haut.
2. **TUYAU DE SECURITE:** qui raccorde, par la voie la plus courte, sans tronçons descendants ou siphonants, le refoulement de la cheminée à la partie supérieure du vase d'expansion ouvert. Il doit avoir une section minimum de 1"gaz..
3. **TUYAU DE CHARGEMENT:** qui raccorde le fond du vase d'expansion ouvert au tuyau de retour de l'installation. Il doit avoir une section d'au moins ¾"gaz.
   Tous ces élément ne doivent sous aucun prétexte être dotés d'organes d'interception interposés qui pourraient les exclure accidentellement et doivent être installés dans des lieux non exposés au gel, parce qu'en cas de gel, celui-ci pourrait provoquer la rupture ou même l'explosion du corps chaudière.
   En cas d'exposition au gel, il faut ajouter à l'eau de l'installation un pourcentage adéquat de liquide antigel pour éliminer complètement le problème.
   En aucun cas, il ne doit y avoir de circulation d'eau dans le vase d'expansion ouvert entre le tuyau de sécurité et le tuyau de chargement puisque cela provoquerait l'oxygénation de l'eau ce qui aurait pour conséquence la corrosion du corps de la cheminée et de l'installation en très peu de temps.
4. **VANNE DE DECHARGE THERMIQUE**: constitue une sécurité **positif** supplémentaire capable de prévenir l'ébullition, même en absence d'énergie électrique.

Elle se compose d'un corps vanne semblable à une vanne de sécurité à pression qui, contrairement à celle-ci, s'ouvre une fois atteinte une température prédéterminée (d'habitude 94 – 95°C) pour décharger de l'ea u chaude du refoulement de l'installation, eau chaude qui sera remplacée par la même quantité d'eau froide provenant, à travers le tuyau de chargement du vase ouvert et éliminer ainsi la chaleur excessive.

5. **SOUPAPE DE SECURITE de 1,5bar**: la pression d'exercice maximum acceptée par l'installation est de 1,5bar (égale à 15m de colonne d'eau). Attention car des pressions supérieures risquent de provoquer des déformations et des dommages de la structure de la chaudière.

6. **DISPOSITIFS DE SECURITE** prévus par la Réglementation en vigueur.

7. **POMPE DE CIRCULATION:** devrait de préférence être montée sur le retour pour éviter qu'elle ne puisse se déconnecter à des températures de l'eau très élevées toute en s'assurant cependant qu'elle ne fasse pas circuler de l'eau dans le vase d'expansion ouvert pour ne pas provoquer une oxygénation continue de l'eau et la corrosion rapide du corps chaudière qui s'en suivrait. Sa prévalence ne devrait pas provoquer une circulation forcée dans le vase d'expansion ouvert. Elle doit en outre être connectée à un thermostat ou au régulateur électronique **OPTIONEL.**

8. **VANNE MELANGEUSE THERMOSTATIQUE AUTOMATIQUE** – (**OPTIONEL**) Figure 4
   La vanne mélangeuse thermostatique automatique s'applique aux générateurs thermiques à combustible solide et sert à prévenir le retour d'eau froide dans l'échangeur.
   Les liaisons **1** et **3** sont toujours ouvertes et, avec la pompe installée sur le retour (**R**), elles garantissent la circulation de l'eau à l'intérieur de l'échangeur de la chaudière à biomasse (**CB**).
   Une température de retour élevée permet d'améliorer le rendement, réduit la formation de condensation des fumées et prolonge la durée de vie de la chaudière.
   Les vannes en commerce proposent différents tarages, La Société NORDICA conseille d'utiliser le modèle 55℃ avec des branchements électriques de 1".
   Lorsque la température de tarage de la vanne est atteinte, la liaison **2** s'ouvre et l'eau de la chaudière se dirige vers l'installation par le refoulement (**M**).
   IMPORTANT l'absence d'installation du dispositif provoque l'annulation de la garantie de l'échangeur de chaleur.

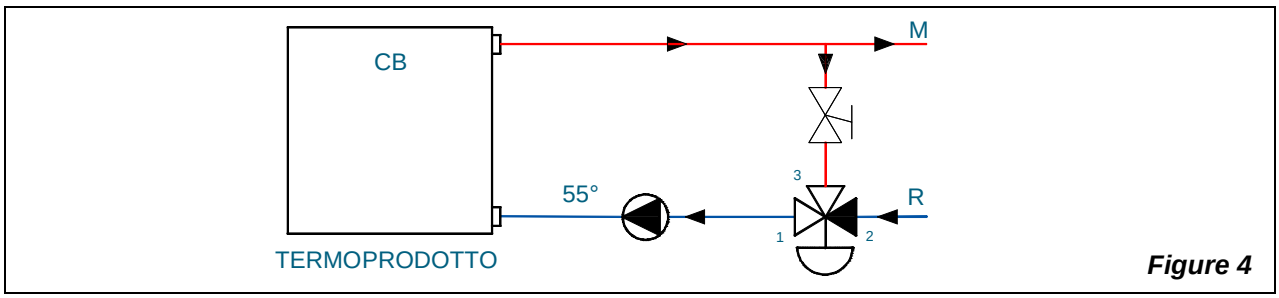


Figure 4

IMPORTANT: les capteurs de sécurité de la température doivent se trouver dans la machine ou bien à 30 cm (maximum) de distance du branchement de refoulement du produit thermique.
Dans le cas où les produits thermiques sont dépourvus de tous les dispositifs, ceux manquants peuvent être installés sur la tuyauterie de refoulement du produit thermique à une distance maximum de 1 m.

ATTENTION: **En aucun cas il ne faut allumer le feu avant que l'installation ait été totalement remplie d'eau; cela risquerait d'endommager gravement toute la structure.** Le remplissage d'eau de l'installation doit être effectué par l'intermédiaire du tuyau de remplissage directement par la cuve du vase ouvert de façon à éviter qu'une pression excessive du réseau hydrique déforme la structure de la thermo-chaudière.
L'installation doit être constamment pleine d'eau même quand la themo-chaudière est inutilisée. En hiver, l'éventuelle inutilisation doit être affrontée en ajoutant de l'antigel.

3.1. RACCORDEMENT ET CHARGEMENT DE L'INSTALLATION – Chapitre 18

Sur le côté droit et gauche de la partie supérieure de la cheminée, se trouvent les attaches de refoulement pour le chauffage alors que, toujours sur les côtés droit et gauche mais en bas, se trouvent les attaches de retour.

NOUS CONSEILLONS UNE INSTALLATION A «FLUX CROISES» (ALIMENTATION SUR LA DROITE AVEC RETOUR SUR LA GAUCHE OU BIEN ALIMENTATION SUR LA GAUCHE AVEC RETOUR SUR LA DROITE).

ATTENTION: **L'installation ne peut être remplie que par chute naturelle de l'eau depuis le vase d'expansion ouvert, à travers le tuyau de charge, pour éviter qu'une pression trop forte du réseau d'eau potable puisse déformer ou faire éclater le corps de la chaudière.**

Pendant cette phase, ouvrir toutes les purges des thermosiphons pour éviter la formation de poches d'air, tout en contrôlant l'écoulement de l'eau pour éviter des inondations désagréables.
L'étanchéité de l'installation doit être vérifiée avec la pression du **vase d'expansion ouvert**.

4. SECURITE ANTINCENDIE

Lors de l'installation de l'appareil, il faut respecter les mesures de sécurité suivantes:

a) devant la cheminée, la distance par rapport à tout objet ou matériel inflammable et sensible à la chaleur doit être d'au moins **80 cm**.

b) dans le cas où l'appareil devrait être installé sur un sol non complètement réfractaire, il faut prévoir une plaque de sol ignifuge, par exemple une plateforme en acier (dimensions selon la législation régionale) (voir Figure 5)

La cheminée doit fonctionner exclusivement avec le tiroir pour cendres inséré. Les résidus solides de la combustion (cendres) doivent être ramassés dans un conteneur hermétique et résistant au feu. L'appareil ne doit jamais être allumé en présence d'émissions de gaz ou de vapeurs (par exemple colle pour linoléum, essence, etc.) Ne pas déposer de matériaux inflammables dans les proximités de l'appareil.
La combustion libère de l'énergie thermique qui provoque un échauffement considérable des superficies, de la porte et de la vitre du foyer, des poignées des portes ou de commande, du conduit de fumée et éventuellement de la partie avant de l'appareil. Evitez de toucher ces éléments sans un habillement de protection adéquat ou sans accessoires (gants de protection contre la chaleur, dispositifs de commande).
Faites prendre conscience de ces dangers aux enfants et tenez-les éloignés du foyer pendant son fonctionnement.
L'utilisation d'un combustible incorrect ou trop humide pourrait provoquer la formation de dépôts (créosote) dans le tuyau d'évacuation de la fumée avec risque d'incendie du dit tuyau.

Avertir les enfants que l'appareil devient très chaud et qu'ils ne doivent pas le toucher.

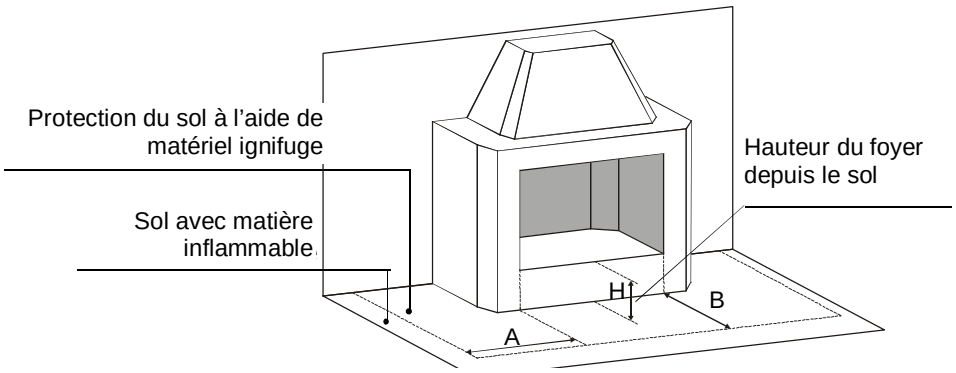

Protection du sol à l'aide de matériel ignifuge
Sol avec matière inflammable
Hauteur du foyer depuis le sol
H
B
A
A=limite latérale de la zone protégée (A=H+20cm 40 cm)
B=limite frontale de la zone protégée (B=H+30cm 60cm)

Figure 5

4.1. INTERVENTION EN CAS D'URGENCE

En cas d'incendie sur le raccordement ou dans le tuyau d'évacuation de la fumée:

a) Fermer la porte de chargement.

b) Fermer les régulateurs d'air comburant

c) Eteindre l'incendie à l'aide d'extincteurs au dioxyde de carbone (CO2 en poudre)

d) Appeler immédiatement les POMPIERS

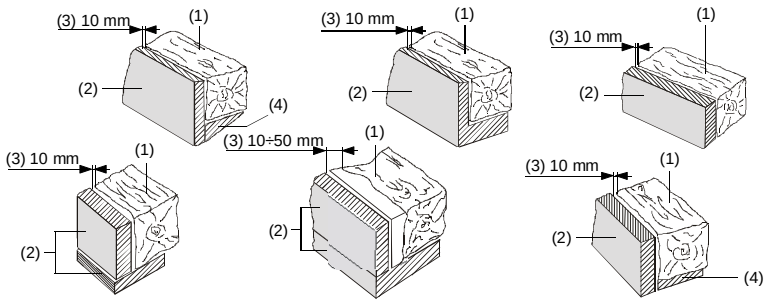
NE PAS UTILISER DE JETS D'EAU POUR ETEINDRE LE FEU
Une fois le tuyau d'évacuation éteint, le faire vérifier par un spécialiste pour localiser d'éventuelles fissures ou points perméables.

4.2. PROTECTIONS DES POUTRES

Compte tenu du rayonnement du foyer, vous devez faire particulièrement attention à la protection des poutres au moment de concevoir votre cheminée. Tenez compte d'une part de la proximité de la poutre aux faces externes du foyer et d'autre part de la radiation de la porte en verre qui normalement est très proche des poutres elles-mêmes. Vous devez savoir que dans tous les cas, les faces internes ou inférieures de cette poutre en matière inflammable ne doivent pas être exposées à des températures supérieures à 65°C.

AVERTISSEMENT: Nous ne pourrons pas être tenu responsables d'un mauvais fonctionnement de l'installation non conforme aux présentes instructions ou encore de l'utilisation de produits complémentaires non adéquats.

La Figure 6 reprend quelques exemples de solution.



(1) Poutre
(2) Isolant en matériel réfractaire
(3) Vide d'air
(4) Protection métallique

Figure 6

5. TUYAU D'EVACUATION DE LA FUMEE

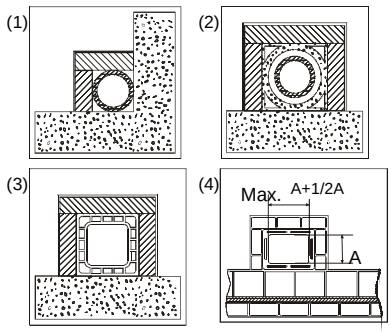
Conditions fondamentales pour un fonctionnement correct de l'appareil:

- la section interne doit être de préférence circulaire;
- la section interne doit **être thermiquement isolée et imperméable et construite en matériaux adéquats pour résister à la chaleur, aux produits de la combustion et en éventuelles condensations;**
- la section interne ne doit pas présenter d'étranglements et doit avoir un tracé vertical sans déviations supérieures à 45°;
- la section interne doit être nettoyée si elle a déjà été utilisée ;
- il faut respecter les données techniques du manuel d'instructions ;

Dans le cas de tuyaux d'évacuation de la fumée de section carrée ou rectangulaire, les angles internes doivent être arrondis avec un rayon minimum de 20 mm. En ce qui concerne la section rectangulaire, le rapport maximum entre les côtés doit être = 1,5. Une section trop petite provoque une diminution du tirage.
Nous conseillons une hauteur minimum de 4 m.
Sont interdits et par conséquent nuisent au bon fonctionnement de l'appareil les matériaux suivants:
fibrociment, acier zingué, surfaces internes rêches et poreuses. La Figure 7 présente quelques exemples de solution.

La section minimum doit être de 4 dm2 (par exemple 20 x 20 cm) pour les appareils dont le diamètre du conduit est inférieur à 200 mm ou de 6,25 dm2 (par exemple 25 x 25 cm) pour les appareils dont le diamètre est supérieur à 200 mm.

Le tirage produit par votre tuyau d'évacuation de la fumée doit être suffisant mais non excessif.



(1) Tuyau d'évacuation de la fumée en acier AISI 316 avec double chambre isolée par du matériel résistant à 400°C.
Efficacité 100% optimale.

(2) Tuyau d'évacuation de la fumée en matériel réfractaire avec double chambre isolée et revêtement externe en béton allégé.
Efficacité 100% optimale.

(3) Tuyau d'évacuation de la fumée traditionnel en argile de section carrée avec matelas.
Efficacité 80% optimale.

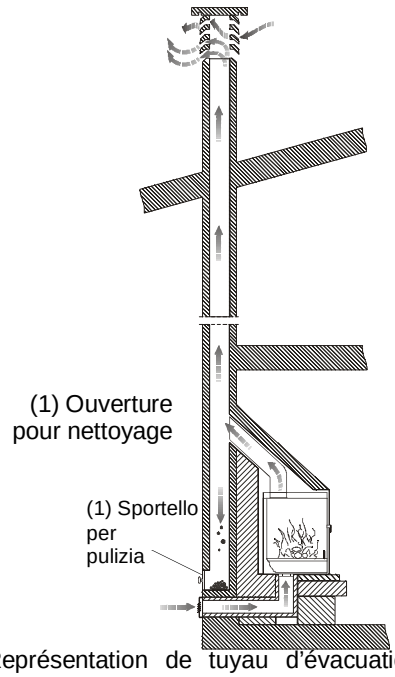
(4) Eviter des tuyaux d'évacuation de la fumée de section rectangulaire interne dont le rapport soit différent de celui repris sur le dessin (MAX=A+½A)
Efficacité 40% médiocre

Figure 7

Une section du tuyau d'évacuation de la fumée trop grande peut présenter un volume trop important à réchauffer et donc causer des difficultés de fonctionnement de l'appareil; Pour éviter cet inconvénient, procédez à entuber celui-ci sur toute sa hauteur. Une section trop petite provoque une diminution du tirage.

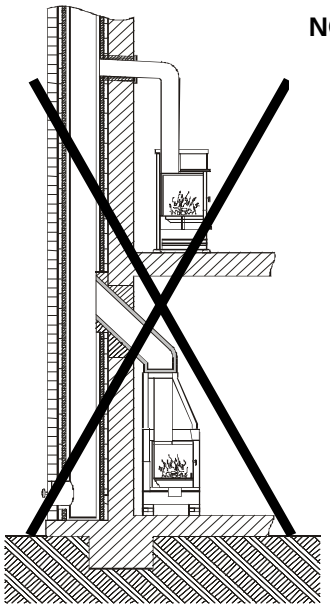
Le tuyau d'évacuation de la fumée doit être convenablement séparé des matières inflammables ou combustibles par une isolation adéquate ou un matelas d'air.

Il est interdit de faire transiter à l'intérieur du tuyau d'évacuation de la fumée des tuyauteries d'installation ou des canaux d'adduction d'air. Il est en outre interdit d'effectuer des ouvertures mobiles ou fixes sur ce tuyau, pour y raccorder d'autres appareils.



(2) Représentation de tuyau d'évacuation de la fumée correct avec ouverture étanche pour le ramassage et le déchargement des matériaux solides non brûlés.

Figure 8



(1) Il est déconseillé de raccorder au tuyau d'évacuation de la fumée plus d'un appareil.
Chaque appareil doit disposer de son propre tuyau d'évacuation de la fumée.

Figure 9

5.1. TERMINAL DE CHEMINEE

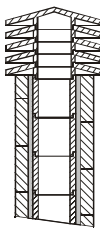
Le tirage du tuyau d'évacuation de la fumée dépend également du terminal de cheminée.

Il est par conséquent indispensable que, si le terminal de cheminée est fabriqué artisanalement, sa section de sortie soit plus du double de la section interne du tuyau d'évacuation de la fumée.

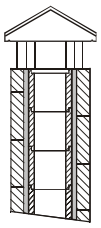
Le terminal de cheminée devra toujours dépasser le sommet du toit et assurer l'évacuation même en cas de vent (voir Figure 10).

Le terminal doit remplir les conditions suivantes:

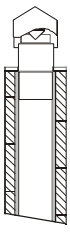
- avoir une section interne équivalente à celle de la cheminée.
- avoir une section utile de sortie double de la section interne du tuyau d'évacuation de la fumée.
- être construit de façon à empêcher l'entrée dans le tuyau d'évacuation de la fumée de pluie, neige ou de tout corps étranger.
- pouvoir être facilement contrôler, pour des éventuelles opérations d'entretien et nettoyage.



(1) Terminal industriel d'éléments préfabriqués, permet une élimination optimale de la fumée.

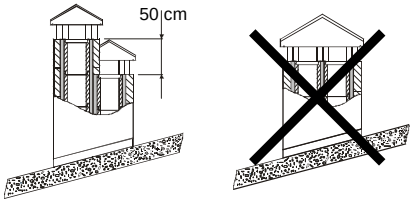


(2) Terminal artisanal. La section de sortie correcte doit être d'au moins 2 fois la section interne du tuyau d'évacuation de la fumée, l'idéal 2,5 fois.



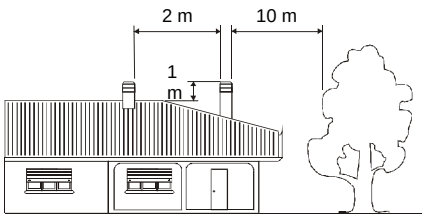
(3) Terminal pour tuyau d'évacuation de la fumée en acier avec cône interne déflecteur des fumées.

Figure 10



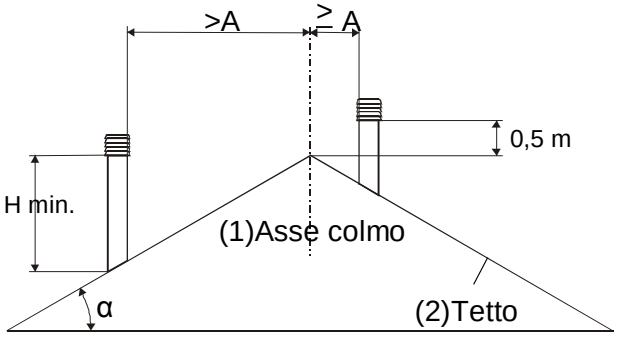
(1) Dans le cas de tuyaux d'évacuation de la fumée situés l'un à côté de l'autre, un des terminaux de cheminée devra dépasser l'autre d'au moins 50 cm. pour éviter des transferts de pression entre les tuyaux eux-mêmes.

Figure 11



(1) Il ne doit pas y voir d'obstacles (murs, pans de toit et arbres) à moins de 10 m. du terminal de cheminée. Dans le cas contraire, le surélever 1 m. au-dessus de l'obstacle. Le terminal de cheminée doit dépasser le sommet du toit d'au mois 1 m.

Figure 12



(1) Axe sommet

(2) Toit

Figure 13

TERMINAUX DE CHEMINEE DISTANCES ET POSITIONNEMENT UNI 10683/98		
Inclinaison du toit	**Distance entre le sommet et la cheminée**	**Hauteur minimum de la cheminée (mesurée depuis la sortie)**
α	**A** (m)	**H** (m)
15°	< 1,85 m	0,50 m au-dessus du sommet
	> 1,85 m	1,00 m du toit
30°	< 1,50 m	0,50 m au-dessus du sommet
	> 1,50 m	1,30 m du toit
45°	< 1,30 m	0,50 m au-dessus du sommet
	> 1,30 m	2,00 m du toit
60°	< 1,20 m	0,50 m au-dessus du sommet
	> 1,20 m	2,60 m du toit

6. RACCORDEMENT AU TUYAU D'EVACUATION DE LA FUMEE

Le raccordement (conduit de fumée ou raccord) au tuyau d'évacuation de la fumée doit être effectué au moyen de tubes rigides en acier aluminé d'un épaisseur minimum de 2 mm ou bien en acier Inoxydable 316 d'une épaisseur minimum de 1 mm.

Il est interdit d'utiliser des tubes métalliques flexibles ou en fibrociment puisqu'ils ne garantissent pas la sécurité du raccord pouvant être objets de déchirures ou ruptures, ce qui provoquerait des échappements de fumée.

Le conduit de décharge fumée doit être fixé hermétiquement à la cheminée et ne peut avoir qu'une inclinaison maximum de 45°, ceci pour éviter des dépôts excessi fs de condensation produite au cours des phases initiales d'allumage et/ou la fixation excessive de suie ainsi que le ralentissement des fumées en sortie.

Un raccordement non hermétique peut provoquer un mauvais fonctionnement de l'appareil.

Le diamètre interne du tuyau de raccordement doit correspondre au diamètre externe du tronc de décharge fumée de l'appareil. Les tuyaux selon DIN 1298 remplissent cette condition.

La dépression de la cheminée doit être 17 – 20 Pa (1,7 – 2 mm de colonne d'eau).

Il faut toujours en prendre la mesure avec l'appareil chaud (puissance calorifique nominale). Quand la dépression dépasse les 20 Pascal (2 mm de colonne d'eau), il faut la réduire en installant un régulateur de tirage supplémentaire.
IMPORTANT: **En cas d'utilisation de tubes métalliques, il est indispensable que ceux-ci soient isolés avec du matériel adéquat (revêtements en fibre isolante résistants jusqu'à une température de 600° C) pour éviter de détériorer la maçonnerie ou la contre-chape.**

Il est également indispensable que l'espace compris entre la partie supérieure, les côtés de l'appareil et le déflecteur de matériel incombustible de la hotte soit constamment ventilé.
Pour cette raison, il faut permettre une entrée d'air dans le bas (entrée d'air frais) et une sortie en hauteur (sortie d'air chaud).
Les espaces prévus pour la circulation de l'air indiqués sur la Figure 14 sont **les conditions minima**:

Sommet: **ouverture minimum 1000 cm2**
Base: **ouverture minimum 750 cm2**

De cette façon vous obtiendrez:
- une plus grande sécurité
- une augmentation de la chaleur provoquée par la circulation d'air autour de l'appareil.

ATTENTION Nous conseillons de réaliser la contre-chape en carton-plâtre ignifugé avec châssis métallique autoportant, de façon à ce que son poids ne repose pas sur le revêtement esthétique (marbre).
La grille de libération chaleur (Figure 15 pos. 6) doit être installée dans la partie supérieure de la hotte à environ 20 cm. du plafond. Son installation est **obligatoire** puisque sa fonction est celle de laisser sortir dans le local la chaleur accumulée à l'intérieur de la hotte (surpression).

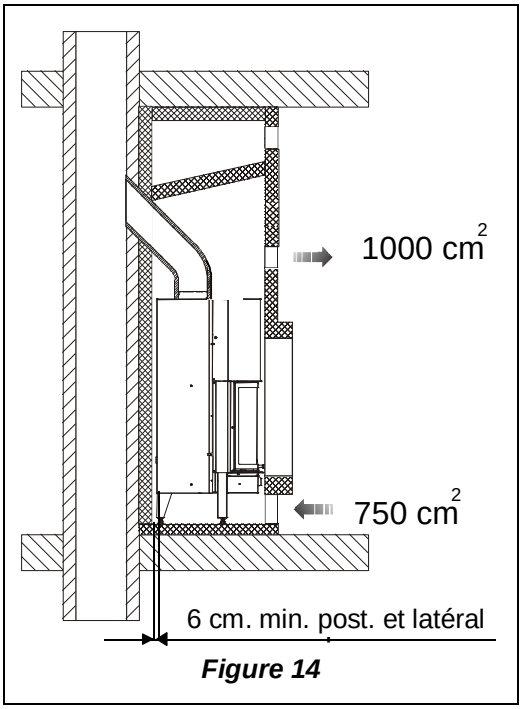
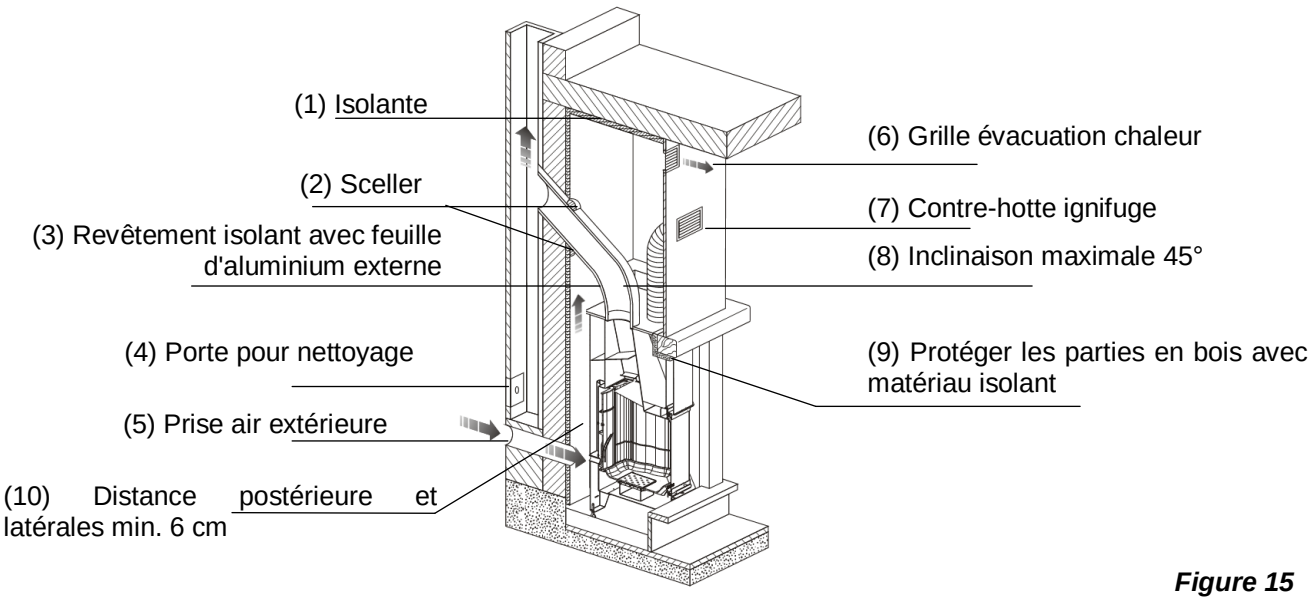


Figure 14

7. ARRIVEE D'AIR DANS LE LIEU D'INSTALLATION PENDANT LA COMBUSTION

Pour un bon fonctionnement de l'appareil, il est essentiel que dans le lieu d'installation soit introduite une quantité d'air suffisante pour la combustion et la ré oxygénation du milieu lui-même. Ceci signifie que l'air pour la combustion doit pouvoir circuler, même avec portes et fenêtres fermées, grâce à des ouvertures adéquates communicantes avec l'extérieur:
- La prise d'air doit être située de façon à ce qu'elle ne puisse pas être obstruée
- La prise d'air doit communiquer avec le local d'installation de l'appareil et être protégée par une grille.
- Dans le cas où l'apport d'air serait obtenu par des ouvertures communicantes avec des locaux adjacents, il faut éviter (SONT INTERDITES) les prises d'air reliées à garages, cuisines, bains, centrales thermiques.
Dimensions minima:

- Cheminée 800: **250 / 300 cm2**
- Cheminée 650: **200 / 250 cm2**


(1) Isolante
(2) Sceller
(3) Revêtement isolant avec feuille d'aluminium externe
(4) Porte pour nettoyage
(5) Prise air extérieure
(10) Distance postérieure et latérales min. 6 cm
(6) Grille évacuation chaleur
(7) Contre-hotte ignifuge
(8) Inclinaison maximale 45°
(9) Protéger les parties en bois avec matériau isolant
Figure 15

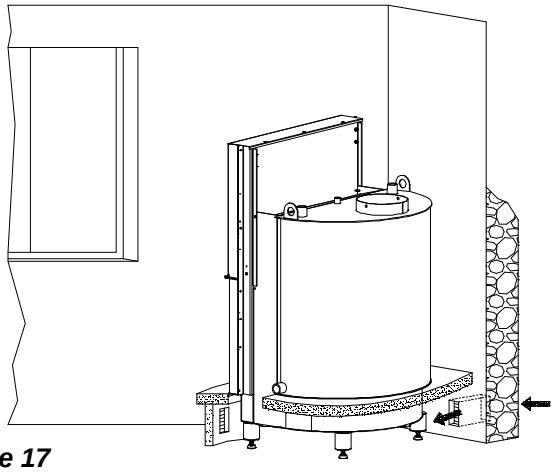


Figure 17

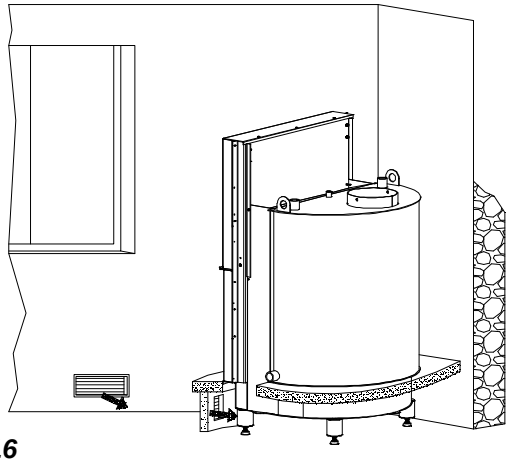


Figure 16

8. COMBUSTIBLES ADMIS / NON ADMIS

Les combustibles admis sont des bûches de bois. Il ne faut utiliser que des bûches de bois sec (contenu en eau max. 20%). Il faut charger au maximum 2 ou 3 bûches de bois à la fois. Les bûches doivent avoir une longueur maximum de 25 cm. environ et une circonférence maximum de 25 cm.
Le bois utilisé comme combustible doit avoir un contenu d'humidité inférieur à 20%, ce qui s'obtient avec un temps de séchage d'au moins un an (bois tendre) ou de deux ans (bois dur) et en laissant le bois dans un lieu sec et ventilé (par exemple sous un auvent). Le bois humide rend la combustion plus difficile puisqu'il faut une plus grande quantité d'énergie pour faire évaporer l'eau présente. Le contenu d'humidité a en plus le désavantage, à cause de la baisse de température, de faire condenser l'eau d'abord dans le foyer et ensuite dans la cheminée. Le bois frais contient environ 60% de H_2O et par conséquent il n'est pas adéquat pour la combustion.
Entre autres, ne peuvent pas être utilisés pour la combustion: des restes de carbone, chutes, rebuts d'écorce et panneaux, du bois humide ou traité avec du vernis, des matières plastiques; dans un tel cas, la garantie sur l'appareil n'est plus valable.

Types	Kg/mc	KWh/Kg Humidité 20%
Hêtre	750	4,0
Chêne	900	4,2
Orme	640	4,1
Peuplier	470	4,1
Mélèze *	660	4,4
Sapin rouge *	450	4,5
Pin sylvestre *	550	4,4

*** BOIS RESINEUX PEU ADAPTES POUR LE POELE**

Il ne faut utiliser du papier et du carton que pour l'allumage. **La combustion de déchets est interdite** et endommagerait en outre le poêle et le tuyau d'évacuation de la fumée, nuisant également à la santé et pouvant donner lieu à des réclamations de la part des voisins à cause des mauvaises odeurs.
Le bois n'est pas un combustible de longue durée et par conséquent un chauffage continu du poêle pendant la nuit n'est pas possible.

ATTENTION: En utilisant de façon continue et prolongée du bois aromatisé (eucalyptol, myrte, etc.), on cause rapidement des dégâts (clivage) au niveau des éléments en fonte du produit.

9. ALLUMAGE ET TEST DE FONCTIONNEMENT

Avant d'installer le revêtement esthétique et d'allumer la cheminée, il faut remplir, par chute naturelle d'eau, l'installation et la cheminée au moyen du vase d'expansion ouvert (voir chap. 3.1).

EN CAS DE MANQUE TOTAL OU PARTIEL D'EAU, NE PAS ALLUMER LE FEU DANS LA CHEMINEE (MEME PAS COMME TEST) PARCE QUE CELLE-CI POURRAIT SOUFFRIR UN DOMMAGE IRREPARABLE ET DANS CE CAS, LA GARANTIE SUR L'APPAREIL NE SERAIT PLUS VALABLE.

Après s'être assuré qu'au moins un thermosiphon est toujours ouvert, ouvrir la porte en la levant vers le haut à l'aide de la poignée prévue et charger une petite quantité de bois.
Pour allumer le feu, nous conseillons d'utiliser du petit bois et du papier ou bien d'autres moyens d'allumage vendu dans le commerce, **à l'exception de toutes les substances liquides comme par ex. alcool, essence, pétrole et similaires.**
Ouvrir complètement l'air primaire (*levier complètement à droite* Figure 2). Quand le bois commence à prendre, charger du combustible en ouvrant (levant) lentement la porte de façon à éviter tout échappement de fumée, et régler l'air pour la combustion (régulateur) selon les indications du chapitre 10.
Il ne faut jamais surcharger l'appareil (consultez le tableau technique - quantité max. de combustible à charger/Consommation horaire – voir chapitre 20)
Trop de combustible et une trop grande quantité d'air peuvent provoquer une surchauffe et donc endommager la cheminée.
Ne jamais allumer l'appareil en présence de gaz combustibles dans la pièce.

Pour effectuer un premier allumage correct des produits traités avec des vernis pour hautes températures, il faut savoir ce qui suit :

- les matériaux de construction des produits en question ne sont pas homogènes, en effet coexistent des pièces en fonte, en acier, en matériel réfractaire et en faïence ;
- la température à laquelle est soumis le corps du produit n'est pas homogène: selon les zones, les températures peuvent varier de 300ºC à 500ºC ;
- le long de sa vie, le produit est soumis à des cycles alternés d'allumage et d'arrêt au cours de la même journée et à des cycles d'utilisation intense ou de repos absolu selon les saisons ;
- l'appareil neuf, avant de pouvoir être considéré comme rodé, devra être soumis à différents cycles de mise en service pour permettre à tous les matériaux et au vernis de compléter les diverses sollicitations élastiques;
- en particulier, initialement, il est probable qu'on notera l'émission d'odeurs typiques de métaux soumis à une grande sollicitation thermique et de vernis encore frais. Bien que pendant la phase de fabrication, ce vernis soit cuit à 250ºC pendant quelques heures, il devra dépasser plusieurs fois et pendant un certain temps la température de 350ºC avant de s'incorporer parfaitement aux superficies métalliques.

Il est donc important de suivre ces quelques instructions au moment de l'allumage :

1. Assurez-vous que soit garanti un renouvellement important de l'air dans le lieu où est installé l'appareil.
2. Pendant les premiers allumages, ne pas charger excessivement la chambre de combustion (environ la moitié de la quantité indiquée dans le manuel d'instructions) et maintenir le produit allumé pendant au moins 6-10 heures de suite, avec les régulateurs moins ouverts que ce qui est indiqué dans le manuel d'instruction.
3. Répéter cette opération au moins 4-5 fois ou plus, selon votre disponibilité.
4. Par la suite augmenter progressivement la charge (en respectant cependant toujours les indications du manuel d'instruction au sujet de la charge maximum) et si possible, observer de longues périodes d'allumage en évitant, au moins au cours de la phase initiale, des cycles d'allumage-arrêt de courte durée.
5. Au cours des premiers allumages, aucun objet ne devrait être appuyé sur l'appareil et en particulier sur les superficies laquées. Il ne faut pas toucher les superficies laquées pendant le chauffage.
6. Une fois le «rodage» passé, votre appareil pourra être utilisé comme le moteur d'une auto, en évitant de brusques échauffements causés par des chargements excessifs.

ATTENTION: au cours des premiers allumages, il pourra se produire une condensation importante des fumées et un petit écoulement d'eau de la cheminée; il s'agit d'un phénomène passager destiné à disparaître rapidement, si par contre, ce phénomène devait continuer, il faudra faire contrôler le tirage du tuyau d'évacuation de la fumée.
IMPORTANT: SEULEMENT après quelques jours de fonctionnement (le temps nécessaire pour s'assurer que l'appareil fonctionne correctement) vous pourrez procéder à la construction du revêtement esthétique.

10. FONCTIONNEMENT NORMAL

Après avoir situé le régulateur de l'air correctement, introduire la charge de bois horaire indiquée (voir chapitre 20) tout en évitant les surcharges qui provoquent des sollicitations anormales et des déformations. Le non respect de cette instruction provoque la perte de validité de la garantie.

Le régulateur situé sur la face avant de l'appareil permet de régler l'émission de chaleur. Il doit être ouvert en fonction du besoin calorifique.
Le réglage nécessaire du régulateur pour obtenir le rendement calorifique nominal avec une dépression de la cheminée de 17 – 20 Pa (=1.7 – 2 mm de colonne d'eau) est le suivant:

	PIANO	**PRISMA**
AIR PRIMAIRE	Ouvert	Ouvert

Dans le cas où la température de l'eau dépasse la température d'intervention des sécurités, suspendre immédiatement le chargement du bois, vérifier que la température de l'eau et de la flamme diminue en éliminant les causes de la surchauffe (fermer éventuellement le régulateur d'air).
Si l'eau sanitaire est raccordée à la cheminée, il est possible d'ouvrir le robinet d'eau chaude pour accélérer le refroidissement de l'appareil.

En plus du réglage de l'air pour la combustion, la cheminée influe également sur l'intensité de la combustion et donc sur le rendement calorifique de votre appareil. Un bon tirage de la cheminée demande un réglage plus réduit de l'air pour la combustion, alors qu'un faible tirage a plus besoin d'un réglage exact de l'air pour la combustion.
Pour vérifier la bonne combustion, contrôler si la fumée qui sort de la cheminée est transparente. De la fumée blanche signifie que l'appareil n'est pas réglé correctement ou que le bois est trop mouillé; par contre, de la fumée grise ou noire indique que la combustion n'est pas complète (une plus grande quantité d'air secondaire est nécessaire).
Il ne faut jamais surcharger l'appareil.
Trop de combustible et une trop grande quantité d'air peuvent provoquer la surchauffe de la cheminée et donc l'endommager. Les dommages causés par surchauffe ne sont pas couverts par la garantie.
Il faut donc toujours utiliser la cheminée avec la porte fermée pour éviter l'effet de forge.

11. FONCTIONNEMENT PENDANT LES PERIODES DE TRANSITION

ATTENTION: **En aucun cas il ne faut allumer le feu avant que l'installation ait été totalement remplie d'eau; cela risquerait d'endommager gravement toute la structure.** L'installation doit être constamment pleine d'eau même quand la thermo-chaudière est inutilisée. En hiver, l'éventuelle inutilisation doit être affrontée en ajoutant de l'antigel.

Pendant la période de transition, c'est-à-dire quand les températures externes sont plus élevées, en cas d'augmentation imprévue de la température, il peut se produire certaines difficultés avec le tuyau d'évacuation de la fumée qui font que les gaz de combustion ne sont pas complètement aspirés. Les gaz de décharge ne sortent plus complètement (forte odeur de gaz).
Dans de tels cas, secouez plus fréquemment la grille et augmenter l'air pour la combustion. Ensuite chargez une quantité réduite de combustible en faisant en sorte que celui-ci brûle plus rapidement (avec plus de flammes) et le tirage du tuyau d'évacuation de la fumée se stabilise. Contrôlez également que toutes les ouvertures pour le nettoyage et les raccordements à la cheminée soient hermétiques.

12. ABSENCE D'ENERGIE ELECTRIQUE

En cas d'une interruption imprévue de l'alimentation électrique pendant le fonctionnement normal de l'installation, il faudra prendre ces simples précautions pour éviter que la cheminée n'entre en ébullition suite à l'absence du fonctionnement de la pompe.

1. **Fermer complètement les régulateurs de l'air primaire et secondaire de façon à suffoquer le plus possible le feu.**
2. **Fermer le régulateur fumées, si présent, pour limiter encore plus l'arrivée de l'air comburant à travers d'éventuelles fentes.**

13. ENTRETIEN ET SOIN

Faites contrôler par votre ramoneur de zone l'installation de la cheminée, le raccordement et l'aération.
IMPORTANT: Utiliser exclusivement des pièces de rechange expressément autorisées et offertes par la société La Nordica. En cas de besoin, nous vous prions de vous adresser à votre revendeur spécialisé.
L'appareil ne peut pas être modifié!

13.1. NETTOYAGE TUYAU D'EVACUATION DE LA FUMEE

La procédure correcte d'allumage, l'utilisation de la quantité et du type de combustibles adéquats, la position correcte du régulateur de l'air secondaire, le tirage suffisant de la cheminée et la présence d'air comburant sont les conditions

indispensables pour le fonctionnement optimal de l'appareil. Nous recommandons d'effectuer un nettoyage complet au moins une fois par an ou chaque fois que nécessaire (problèmes de mauvais fonctionnement avec faible rendement). Cette opération, qui ne peut avoir lieu qu'avec le poêle froid, devrait être effectuée par un ramoneur qui en même temps, peut faire une inspection.
Pendant le nettoyage, il faut retirer du poêle le tiroir cendrier et le conduit de fumées.
Il est possible de nettoyer avec une brosse et un aspirateur le compartiment de récolte de fumées du foyer et, après avoir retiré le conduit fumées, également le tronc de décharge.
Faites ATTENTION à ce qu'après le nettoyage, toutes les parties démontées soient réinstallées bien hermétiquement.

13.2. NETTOYAGE DE LA VITRE

Grâce à une entrée spécifique de l'air secondaire, la formation de dépôts de saleté sur la vitre de la porte est efficacement ralentie. Cependant il est impossible de l'éviter complètement avec l'utilisation des combustibles solides (en particulier le bois humide) mais ceci ne doit cependant pas être considéré comme un défaut de l'appareil.
Après avoir vérifié que la porte est complètement abaissée, ouvrez-la avec la clé fournie en dotation en débloquant la serrure, nettoyez la vitre et avant de lever à nouveau la porte, rebloquez-la avec la serrure.
IMPORTANT: il ne faut nettoyer la vitre panoramique que quand l'appareil est froid pour en éviter l'explosion.
Pour nettoyer la vitre, vous pouvez utiliser des produits spécifiques ou bien la frotter avec une boule de papier de journal (quotidien) humidifiée et passée dans la cendre.

La procédure correcte pour l'allumage, l'utilisation de quantités et de combustibles, la position correcte du registre de l'aire secondaire, le tirage suffisant de la chemine et la présence d'aire comburante sont indispensables pour le fonctionnement optimale de l'appareil et pour que la vitre reste propre.
RUPTURE DES VITRES: les vitres sont en vitrocéramique résistante à des poussées thermiques allant jusqu'à 750° C et ne sont donc pas sujettes à des c hocs thermiques. Elles ne peuvent se rompre que par chocs mécaniques (coups ou fermeture violente de la porte, etc.) Par conséquent, le remplacement de la vitre n'est pas sous garantie.

13.3. NETTOYAGE TIROIR DES CENDRES

Tous les appareils ***La Nordica*** sont équipés d'une grille de foyer et d'un tiroir pour le ramassage des cendres.
Nous vous conseillons de vider périodiquement le tiroir des cendres et d'en éviter le remplissage total pour ne par surchauffer la grille. De plus, nous recommandons de laisser toujours 3-4 cm. de cendres dans le foyer.
ATTENTION: les cendres retirées du foyer doivent être déposées dans un récipient en matériel ignifuge muni d'un couvercle étanche. Le récipient doit être posé sur un sol ignifuge, loin de matériaux inflammables jusqu'à ce que les cendres soient éteintes et complètement refroidies.

13.4. ENTRETIEN GUIDES EXTENSIBLES

Les portes des cheminées sont fixées à des guides extensibles à billes pour en assurer un fonctionnement silencieux, fiable et solide. Une utilisation continue de l'appareil tend, à la longue, à provoquer l'usure progressive du lubrifiant des guides, ce qui rend alors ces guides moins coulissants et plus bruyants.
Pour cette raison, chaque livraison d'appareil comprend la fourniture d'une seringue de lubrifiant pour hautes températures de façon à permettre à l'utilisateur de lubrifier les guides quand nécessaire (trop de bruit ou coulissement plus difficile).
Après avoir soulevé complètement la porte de la cheminée, à l'aide de la seringue fournie, appliquer sur le point visible situé le plus haut possible du rail, deux points de graisse (soit 0,5 ml sur l'échelle graduée de la seringue). Faire attention à ne pas dépasser la quantité recommandée.
Répéter la même opération sur l'autre rail, ensuite soulever et abaisser plusieurs fois la porte de façon à distribuer la graisse sur toutes les billes.
ATTENTION: n'utiliser que le lubrifiant de la seringue La NORDICA.

13.5. ENTRETIEN DE L'INSTALLATION HYDRAULIQUE

Avec l'installation éteinte et une fois par an, effectuer les vérifications suivantes :

- contrôler le fonctionnement et l'efficacité des vannes de décharge thermique et de sécurité. Dans le cas où celles-ci seraient défectueuses, contacter l'installateur autorisé. **IL EST ABSOLUMENT INTERDIT DE RETIRER OU DE MANIPULER CES SECURITES.**
- Vérifier l'isolation thermique du tuyau de remplissage et du tuyau de sécurité.
- S'assurer que l'installation soit chargée et sous pression, contrôler le niveau de l'eau à l'intérieur du vase d'expansion, et en vérifier le fonctionnement tout en s'assurant également de l'efficacité du tuyau de sécurité.

14. ARRET PENDANT L'ETE

Après avoir nettoyé le foyer, la cheminée et le tuyau d'évacuation de la fumée et avoir retiré toutes les cendres et autres résidus éventuels, il faut fermer toutes les ouvertures du foyer à l'aide des régulateurs correspondants.
Nous conseillons d'effectuer le nettoyage du tuyau d'évacuation de la fumée au moins une fois par an; tout en vérifiant le bon état des joints d'étanchéité des ouvertures qui s'ils n'étaient plus en parfait état – c'est-à-dire s'ils n'étaient plus parfaitement adhérents – ne garantiraient pas le bon fonctionnement de l'appareil. Il serait donc nécessaire de les remplacer.
En cas d'humidité du local où est situé l'appareil, placer des sels absorbants à l'intérieur du foyer de celui-ci. Protéger les pièces en fonte brute avec de la vaseline neutre pour maintenir intact dans le temps son aspect esthétique.
Vérifier le niveau de l'eau du vase d'expansion et faire sortir l'air éventuel de l'installation en purgeant les radiateurs, vérifier en outre le fonctionnement des accessoires hydrauliques et électriques (centrale, circulateur).

1. ADVERTÊNCIAS GERAIS

A NORDICA S.p.A responsabilidade limita-se ao fornecimento do aparelho.
A sua instalação deve ser realizada em conformidade com a regra de arte, segundo as prescrições das presentes instruções e as regras da profissão, por pessoal qualificado, que actua em nome de empresas capazes de assumir a inteira responsabilidade pelo conjunto da instalação.
A NORDICA S.p.A não é responsável pelo produto modificado sem autorização e muito menos pela utilização de peças não originais.

IMPORTANTE: Para obter um melhor rendimento é necessário instalar no interior da fornalha os troncos de madeira para queimar, com um comprimento máximo de30 cm, conforme indicado na Fig. 1**.**

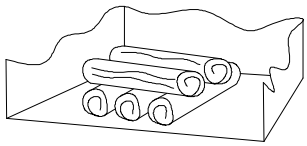


Fig. 1

2. DESCRIÇÃO

Definição: termocamino segundo **EN 13229**

O aparelho é composto por placas em chapa de aço envernizado, zincado e por ligas de ferro gusa.
O corpo da caldeira é em aço de 4mm de espessura enquanto o plano de lume e a respectiva grelha extraível são ambos em ferro gusa.
Os aparelhos dispoem de um deflector de fumos, inserido entre os Dois tubos cilindricos superiores, facilmente extraivel para uma rápida e fácil limpeza da parte interior.

Câmara de combustão Circular está equipada com estrutura central perfurada em ferro gusa.
Através destes furos chega-se ao interior da fornalha do ar pré-aquecido, obtendo assim uma pós-combustão com um aumento do rendimento e uma redução de emissões dos gases incombustíveis.

A porta panoramica está montada sobre guias extensíveis de esferas que garantem um funcionamento robusto, silencioso e eslável no tempo.
O contra-peso de elevação da porta é sustentado por duas robustas correntes com respectivos pinhões.
Vidro cerâmico (resistente até 700ºC) da porta, permite uma fascinante visão das chamas ardentes e impede qualquer transbordo de faíscas e fumo.
O aparelho está equipado com um regulador para o ar primario regulável. Ar secundário e terciário estão pré-definidos.

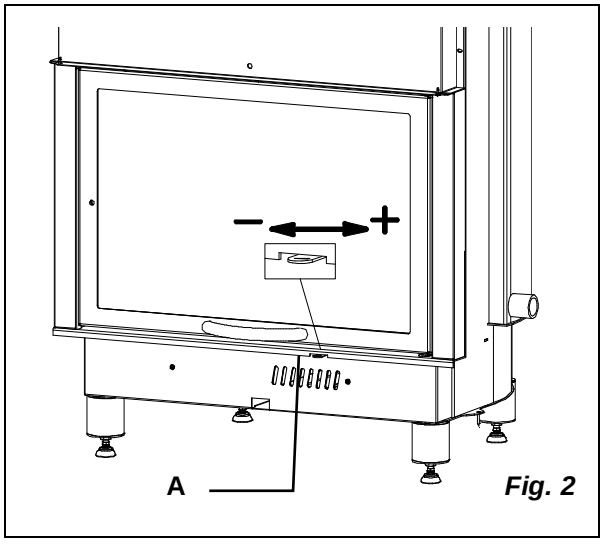


Fig. 2

REGULADOR AR PRIMÁRIO (Fig. 2 pos.**A**)
Com o regulador do ar primario colocado debaixo da porta da fornalha, é regulada a passagem do ar através da gaveta de cinzas e da grelha em direcção ao combustível. Ar primário é necessário para o processo de combustão Com o regulador na posição extrema à direita, o ar está completamente aberto.
A gaveta de cinzas deve ser esvaziada regularmente, de modo a que as cinzas não possam dificultar a entrada do ar primário para a combustão Com o ar primário é ainda mantido vivo o fogo.

3. NORMAS PARA A INSTALAÇÃO

A instalação do aparelho e dos equipamentos auxiliares, em relação ao implante de aquecimento, deve ser realizada de acordo com todas as Normas e Regulamentações atuais previstas pela lei.
A instalação, as respectivas conexões do implante, a ativação e a verificação do correto funcionamento devem ser efetuados de modo perfeito por pessoal autorizado profissionalmente no total respeito das normas vigentes, sejam nacionais, regionais, distritais e municipais presentes no país no qual for instalado o aparelho, seguido também destas instruções.

A instalação deve ser feita por pessoal autorizado que deverá fornecer ao comprador uma declaração de conformação do implante, o qual deve assumir a plena responsabilidade pela instalação definitiva e o consequente bom funcionamamento do produto instalado.

A NORDICA S.p.A. não haverá nenhuma responsabilidade em caso de falta de respeito a estas precauções.
Antes da instalação, aconselha-se lavar cuidadosamente todas as tubulações do implante para remover eventuais resíduos que podem impedir o bom funcionamento do aparelho.

IMPORTANTE:

a) CASO ocorra algum tipo de vazamento fechar a alimentação hídrica e avisar imediatamente o serviço de assistência técnica;

b) A pressão do implante deve ser periodicamente controlada.

c) Caso a caldeira não seja utilizada por um longo período aconselha-se chamar a assistência técnica para realizar, pelo menos, as seguintes operações:
- Fechar as torneiras do implante térmico e sanitário;
- Esvaziar o implante térmico e sanitário se houver risco de gelo.

A La Nordica S.p.a. declina toda e qualquer responsabilidade por danos causados a coisas e/ou pessoas pela instalação. A La NORDICA S.p.A não é responsável pelo produto modificado sem autorização e muito menos pela utilização de peças não originais.

O seu habitual limpador de chaminés da zona deve estar informado sobre a instalação do aparelho para que possa verificar a correcta ligação à conduta de evacuação de fumos e o grau de eficiência desta.

Antes da instalação proceda às seguintes verificações:

- Assegure-se que o pavimento pode suster o peso do aparelho e preveja um isolamento
- adequado caso o mesmo seja construido em material inflamável.
- assegure-se que a sala onde ficará instalado o aparelho possui ventilação adequada (existência de entrada de ar ver capítulo 7)
- evite a instalação em locais com a presença decondutas de ventilação colectiva, hottes com ou sem extractor, aparelhos a gás do tipo B, Ombas de calor ou a presença de aparelhos cujo Funcionamento em silmultâneo possa colocar o local em depressão (ref. **Norma UNI 10683/98**)
- certifique-se que a conduta de fumos e os tubos aos quais será ligado o aparelho sejam adequados ao Funcionamento do mesmo.
- . deixe sempre pelo menos **6 cm** de vazio de ar entre o termocamino e as paredes. (ver Fig. 3 - Fig. 14 - Fig. 15)
- . Com os pés reguláveis e mediante a utilização de um nível certifique-se que o aparelho esteja perfeitamente plano para permitir o correcto deslize da porta.

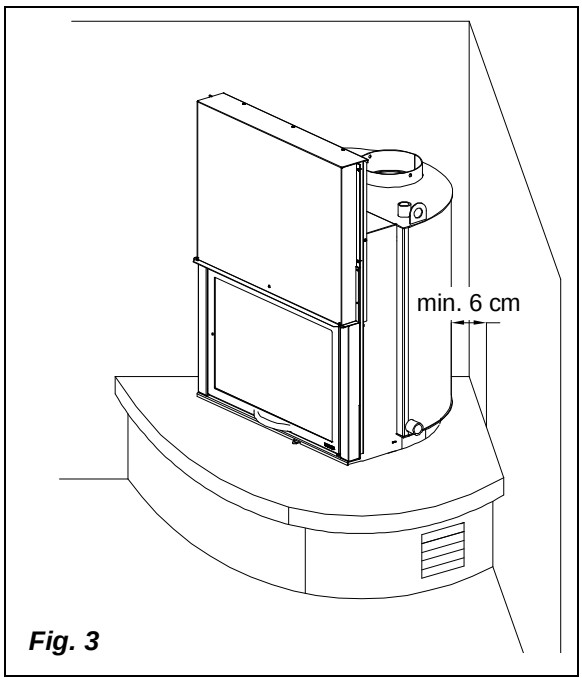


Fig. 3

Aconselhamos que faça verificar pelo seu habitual Limpsdor de chaminés da zona, tanto a ligação à chaminé como a suficiência do afluxo de ar para a combustão o local de instalação.

NÃOPODEM SER EFECTUADAS MODIFICAÇÕES DO APARELHO.

O diâmetro de abertura para a ligação à chaminé deve corresponder pelo menos ao diâmetro do tubo de fumos. A abertura deve dispor de uma conexão mural para a recepção do tubo de evacuação e de um florão.

O orificio de evacuação dos fumos, quando não utilziado, deve ser coberto com o respectivo tampo.

As termo estufas modelo TERMOCAMINO 650-800 devem ser **OBRIGATORIAMENTE** instaladas em um implante com **VASO de expansão ABERTO**.

O implante com **vaso de expansão ABERTO**, deve haver **OBRIGATORIAMENTE**:

1. **VASO DE EXPANSÃO ABERTO:** Com capacidade igual a 10% da capacidade total do termocamino e da instalação. Este deve ser posicionado no ponto mais alto da instalação pelo menos 2 metros acima Do radiador na posição mais alta.
2. **TUBO DE SEGURANÇA** : Que liga, pelo mais curto caminho, sem troços descendentes ou sifonados a Descarga do termocamino à parte superior do vaso de expansão aberto. **tubo de segurança deve ter uma secção minima interna de 1'' gás.**
3. **TUBO DE CARGA :** Que liga o fundo do vaso de expansão aberto 1 ao tubo de retoreno da instalação A secção minima deve ser de ¾" gás.
   Todos estes elementos não devem por nenhum motivo ter órgãos de corte intercalados que Possam acidentalmente exclui-los e devem ser posicionados em ambientes não expostos ao gelo Porque, se gelassem, poderia ocorrer uma ruptura ou mesmo a explosão do corpo Da caldeira Em caso de exposição ao gelo será oportuno juntar à água da instalação uma percentagem Adequada de liquido antigelo que permitirá eliminar completamente o problema. De modo algum Deverá haver circulação de água no vaso de expansão abertoentre o tubo de segurança e o tubo de carga.

Isso provocaria a oxigenação da água e a consequente corrosão do termocamino e Da instalação muito rapidamente.

4. **VALVULA DE DESCARGA TERMICA:** Constitui mais uma segurança **positiva** capaz de prevenir A ebulição mesmo na ausencia de energia eléctrica É constituida por um corpo de valvula similar a uma valvula de segurança de pressão que, ao contrario desta, se abre quando é atingida uma temperatura pré-definida (normalmente entre 94-95ºC) descarregando Água quente da instalação que será substituida pela mesma quantidade de água fria proveniente Do tubo de carga de expansão do vaso aberto eliminando desta forma o calor Excessivo.
5. **VÁLVULA DE SEGURANÇA de 1,5bar**: a pressão máxima possível para o implante é de 1,5bar (igual a 15m de coluna de água); pressões superiores podem provocar deformações e rupturas na caldeira.
6. **DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA** previstos pelas Normas vigentes em questão.
7. **BOMBA DE CIRCULAÇÃO** :deve de preferencia ser montada no retorno para evitar que Possa sair com temperaturas da água muito elevadas certificando-se que não faça circular a água no vaso de expansão aberto, ou poderia provocar um continua oxigenação Da água com a consequente, rapida, corrosão do corpo da caldeira. A sua prevalencia deve ser tal para não provocar uma circulação forçadan no vaso de expansão aberto. Deverá ainda ser ligada a um termostato ou a um central electronica fornecida como OPÇÃO.
   .
8. **VÁLVULA MISTURADORA TERMOSTÁTICA AUTOMÁTICA** – (**OPÇÃO**) Figure 4
   A válvula misturadora termostática automática é utilizada pelos geradores térmicos com combustível sólido porque prevê o retorno da água fria no permutador.
   Os percursos **1** e **3** são sempre abertos e juntos com a bomba instalada no retorno (**R**), garantem a circulação da água no interior do permutador da caldeira a biomassa (**CB**).
   Uma elevada temperatura de retorno permite melhorar a eficiência, reduz a formação de condensação da fumaça e prolonga a vida da caldeira.
   As válvulas em comércio apresentam várias regulagens e NORDICA aconselha a utilização do modelo 55℃ com conexões hidráulicas de 1”. Quando a temperatura de regulagem da válvula for atingida abre-se o percurso **2** e a água da caldeira vai ao implante através do circuito (**M**).
   IMPORTANTE: se não for instalado o dispositivo declina a garantia do permutador de calor.

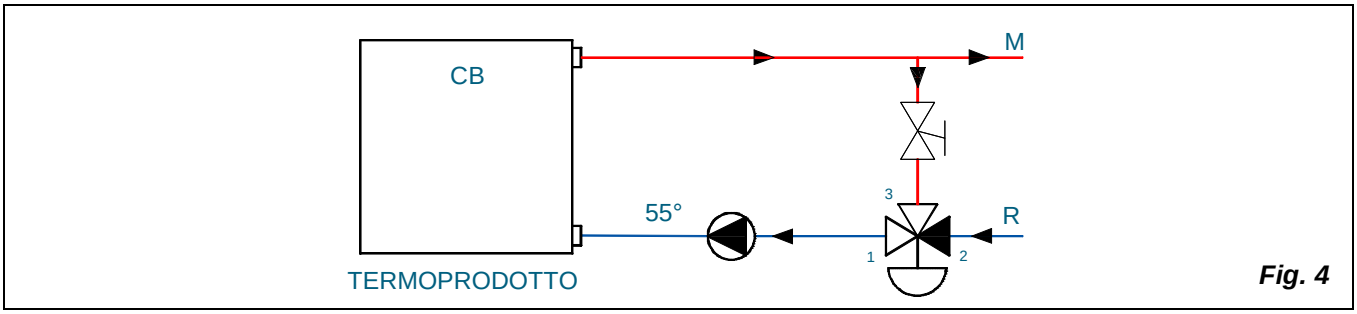


Fig. 4

IMPORTANTE: os sensores de segurança de temperatura devem estar no bordo da máquina ou a uma distância não superior a 30cm da conexão do circuito do termo-produto.
Caso os termo-produtos não possuam todos os dispositivos, os adicionais podem ser instalados na tubulação do circuito do termo-produto com uma distância não superior a 1 m em relação a este último.

ATENÇÃO: De modo algum deve-se acender o fogo se o implante não tiver sido antes enchido completamente com água. Caso isso aconteça poderia ocorrer uma avaria gravíssima em toda a estrutura. O enchimento do implante deve ser feito através do tubo de carga diretamente do pequeno tanque do vaso aberto de modo que seja evitado que uma excessiva pressão da rede hídrica possa deformar o corpo da caldeira da termo estufa.
O implante deve ser mantido costantemente cheio de água também nos períodos nos quais não for utilizada a termo estufa. Se houver uma eventual não utilização do aparelho durante o período de inverno deve-se adicionar substância anticongelante.

3.1. CONEXÃO E CARREGAMENTO DA INSTALAÇÃO – Capítulo 18

No lado direito da parte superior do termocamino existem os engates de descarga para o Aquecimento enquanto que, sempre nos lados direito e esquerdo mas em baixo, se encontram os engates de retorno.

ACONSELHAMOS A INSTALAÇÃO EM “FLUXOS CRUZADOS” (DESCARGA DA DIREITA COM RETORNO À ESQUERDA OU DESCARGA DA ESQUERDA COM RETORNO À DIREITA)

<u>ATENÇÃO</u>: O enchimento da instalaçaõ deve ser feito exclusivamente pela queda natural da água do vaso De expansão aberto através de um tubo de carga para evitar que uma pressão de rede demasiado Elevada do aqueduto possa deformar ou fazer explodir o corpo da caldeira.

Durante esta fase abra os respiradores dos termosifões para evitar formações de sacos de água Controlando de seguida a saída de água para evitar inundações desagradáveis.
O ensaio da estanqueidade da instalação deve ser feito com a pressão do vaso de expansão aberto.

4. SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO

Na instalação do aparelho devem ser respeitadas as seguintes medidas de segurança:

- **a)** em frente ao termocamino não deve haver nenhum objecto ou material de construção inflamável e sensivel ao calor a menos de **80** cm de distância**;**
- **b)** caso o aparelho seja instalado sobre um pavimento que não seja completamente refractário, é preciso prever uma suporte ignifugo, por exemplo uma chapa de aço (dimensões segundo a legislação regional. (ver Fig. 5)

O termocamino deve funcionar exclusivamente com a gaveta de cinzas inserida.
Os resíduos sólidos da combustão (cinzas) devem ser recolhidos num contentor hermético e resistente ao fogo. O aparelho não deve ser nunca aceso em presença de emissões gasosas ou vapores (por exemplo cola para linóleo, petróleo, etc.) Não coloque materiais inflamáveis nas imediações do aparelho.
Durante a combustão é libertada energia térmica que implica um aquecimento considerável das superfíces, da porta e do vidro da fornalha, dos manípulos das portas ou de comando, do tubo de fumos e eventualmente da parte anterior do aparelho. Evite o contacto com estes elementos sem usar uma roupa de proteção adequada ou sem utensilios acessórios (luvas resistentes ao calor, dispositivos de comando).

Certifique-se que as crianças estejam conscientes destes perigos e afaste-as da fornalha Durante o funcionamento.

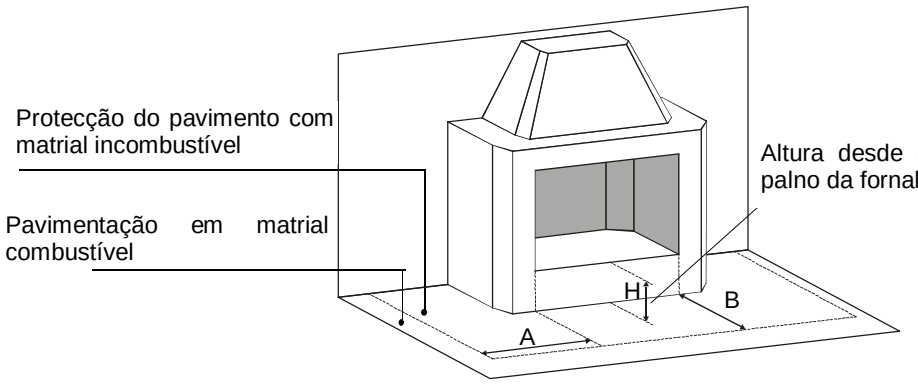
Quando se utiliza um combustível errado ou demasiado humido, podem formar-se depósitos (creosoto) na conduta de fumos com possível incêndio da própria conduta de fumos.
Avise as crianças que o aparelho fica muito quente e que não deve ser tocado.

4.1. INTERVENÇÃO RÁPIDA

Se ocorrer um incêndio na chaminé ou na conduta de fumos:

- **a) Feche a porta de carregamento.**
- **b) Feche os reguladores de ar de combustão**
- **c) Apague recorrendo a extintores de anidrido carbonico (neve carbonica)**
- **d) Solicite imediatamente a intervenção dos BOMBEIROS**

NÃO TENTE APAGAR O FOGO COM JACTOS DE ÁGUA.
Quando cessar o fogo na conduta de fumos, faça-averificar por um especialista para identificar eventuais fissuras ou pontos permeáveis.



A=Limite lateral da zona protegida (A=H+20 cm=> 40 cm)

B =Limite frontal da zona protegida (B=H+30 cm=> 60 cm)

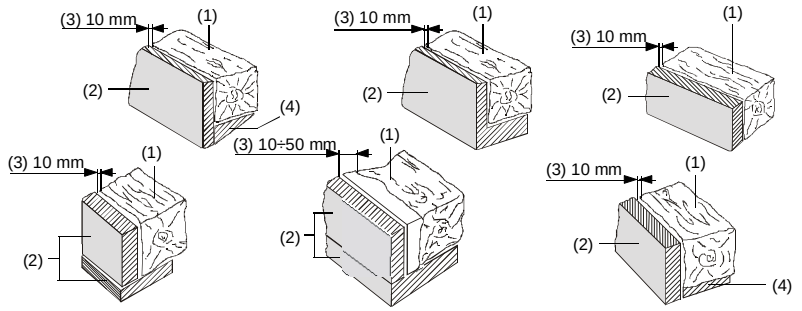
Fig. 5

4.2. PROTECÇÃO DAS TRAVES

Tendo em conta a irradiação da fornalha, deve ter particularmente cuidado com a protecção das traves na concepção da sua chaminé, considere por um lado a proximidade da trave com as faces internas da estufa, e por outro a irradiação da porta de vidro que normalmente fica muito proxima
das proprias traves. Considere que de qualquer froma, as facetas internas ou inferiores desta trave em material combustível não devem estra em contacto com temperaturas superiores a 65 °C.

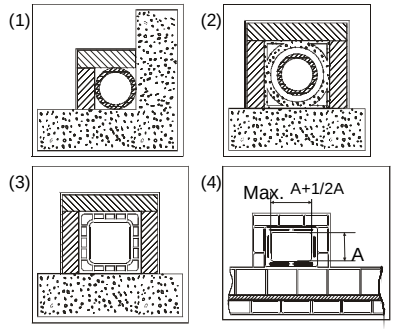
ADVERTÊNCIA: Não poderemos ser considerados responsáveis por um mau funcioanmento da instalação não conforme àss prescrições das presentes instruções ou ainda pela utilização de produtos complementares não adequados.

Na Fig. 7 estão indicados alguns exemplos de soluções.



(1) Trave; (2) Isolante material refractario; (3) Vazio de ar;
(4) Protecção metálica.

Fig. 7



(1) Conduta de fumos em aço AISI 316 com câmara dupla isolada com material resistente a 400°C;
Eficienia 100% optima.

(2) Conduta de fumos em refractário com dupla câmara isolada e revestimento exterior em betão leve.
Eficiencia 100% optima.

(3) Conduta de fumos tardicional em argila, de secção quadrada com parede dupla.
Eficiencia 80% optima.

(4) Evite condutas de fumos com secção rectangular inetrna cuja relação seja Diferente do desenho (MAX=A+½A).
Eficiencia 40% mediocre.

Fig. 6

5. CONDUTA DE FUMOS

Requisitos fundamentais para um correcto funcionamento do aparelho:

- a secção interna deve ser de preferência circular;
- a secção interna deve ser **termicamente isolada e impermeavel e construida com materiais capazes de resistir ao calor, ao produtos da combustão e à eventuais condensações;**
- a secção interna não deve ter estrangulamentos e deve ter um percurso vertical com curvas não superiores a 45°;
- a secção interna, e já tiver sido usada deve ser limpa;
- devem-se respeitar os dados técncios do manual de instruções;

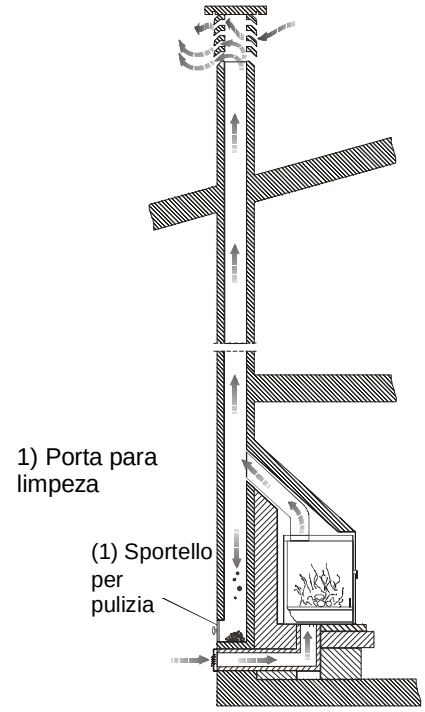
Caso as condutas de fumos sejam quadradas ou rectangulares, os cantos internos devem ser arredondados com um raio não inferior a 20mm. Para a secção rectangular a relação máxima enter os lados deve er = 1,5. Uma secção demasido pequena provoca uma diminuição da tiragem.
Aconselhamos uma altura minima de 4 m.

São proibidos e prejudicam o bom funcionamento do aparelho: fibrocimento, aço zincado,superficies internas ásperas e porosas. Na Fig. 8 estão indicados alguns exemplos de soluções.

A secção nonimal deve ter 4dm2 (por exemplo 20 x 20 cm) para os aparelhos cujo diãmetro de conduta seja inferior a 200 mm ou 6,25 dm2 (por exemplo 25 x 25 cm) para os aparelhos com diametro superior a 200 mm.
A tiragem criada pela sua conduta defumos deve ser suficiente mas não excessiva.

Um secção da conduta de fumos demasidao importante pode representarum volume demasiado importante para aquecer e provocar portanto dificuladade d efuncionamento no aparleho, apar evitar isso proceda ao entubamento da mesma em toda a sua altura. Uma secção demasido pequena provoca uma diminuição da tiragem.

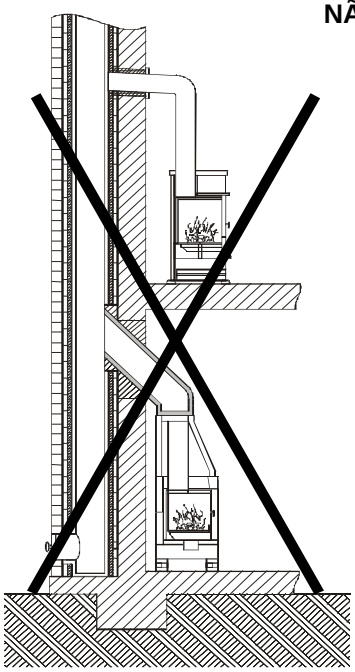
SIM



(2) Representação da conduta de fumos correcta com porta vedante para a recolha e evacuação dos materiais sólidos incombustiveis.

Fig. 8

NÃO



(1) Desaconselhamos a ligação à conduta de fumos de vários aparelhos.
cada um deve poder ussufruir da sua própria conduta de fumos.

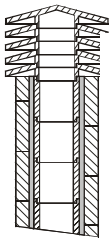
Fig. 9

A conduta de fumos deve ficar devidamente afastada dos materiasi inflamávies ou cobustiveis Mediante um correcto isolamento ou uma caixa de.
È proibido fazer transitar dentro da mesma , tubagens de instalações ou canais de condução de ar diferentes. É ainda proibido
praticar aberturas móveis ou fixas na mesma, para a ligação posterior de outros aparelhos

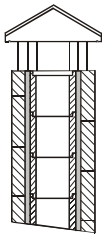
5.1. REMATE DA CHAMINÉ

A tiragem da conduta de fumos depende também da correcção do remate da chaminé.
É portanto indispensável que, quando construido artesanalmente, a secção de saída seja mais de duas vezes maior do que a secção interna da conduta de fumos.
devendo sempre ultrapassar o cume do tecto, a cumeada deverá garantir a descarga mesmo em presença de vento (vedi Fig. 10)
A cumeada deve responder aos seguintes requesitos:

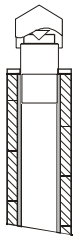
- ter secção interna equivalente à da chaminé.
- ter uma secção útil de saída dodobro da interna d aconduata de fumos.
- deve ser construida de mdo a impedir a penetração na conduta de fumos de chuva, neve e de quaquer corpo extranho.
- poder ser facilmente insecionável, paraeventuais oeprações de manutenção e limpeza.



(1) Cumeada industrial Com elementos pré-fabricados Permite uma optima Eliminação dos fumos.

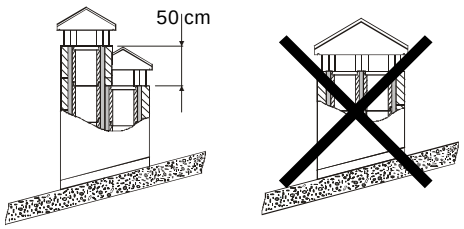


(2) Cumeada Artesanal. A correcta Secção de saída Deve ter pelo menos O dobro da secão Interna da conduta De fumos e idealmente 2,5 Vezes.



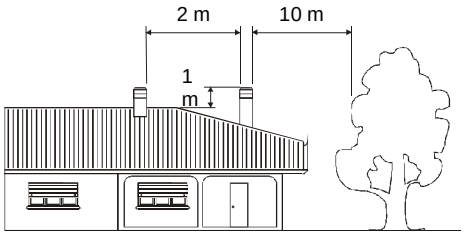
(3) Cumeada para conduta De fumos em aço com cone Interno deflector de fumos.

Fig. 10



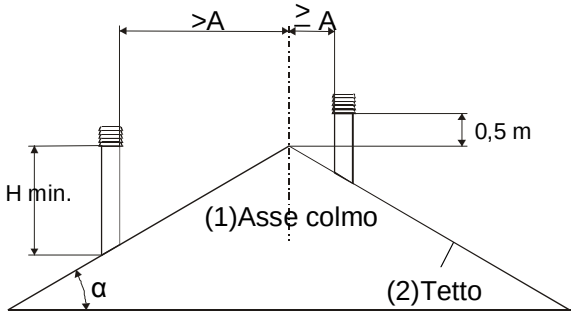
(1) No caso de condutas d efumos juxtapostas, uma das cumeadas deverá distar da outra Pelo menos 50 cm em altura para evitar transferências de pressão entre as própias condutas canne stesse.

Fig. 11



(1) A cumeada não deve ter obstáculo,s em 10 metros, como muros, águas de telhados e Árvores. Caso contrario, suba-o em pelo menos 1 m acima do obataculo.
A cumeada deve ultapassar o cume do tetco em pelo menos 1 m.

Fig. 12



(1) Eixo cume.
(2) Tecto

Fig. 13

CUMEADAS, DISTÊNCIAS E POSICIONAMENTO UNI 10683/98		
Inclinação do tecto	**Distância entre o cume e a chaminé**	**Altura mínima da chaminé(medida desde a desembocadura)**
α	**A** (m)	**H** (m)
15°	< 1,85 m	0,50 m para além do cume
	> 1,85 m	1,00 m desde o tetco
30°	< 1,50 m	0,50 m para além do cume
	> 1,50 m	1,30 m desde o tetco
45°	< 1,30 m	0,50 m para além do cume
	> 1,30 m	2,00 m desde o tetco
60°	< 1,20 m	0,50 m para além do cume
	> 1,20 m	2,60 m desde o tetco

6. LIGAÇÃO À CONDUTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS

A ligação (canal de fumos com união) à conduta de fumos deve ser efectuada com tubos rígidos em aço de aluminio com a espessura mínima de 2 mm ou então em aço inox 316 com espessura mínima de 1 mm.
É proida a autilização de tubos flexiveis metálicos ou em fibrocimento pois prejudicam a segurança da própria união estando sujeitos a rasgos ou quebras causando perdas de fumo.
O tubo de vacuação de fumos deve ser fixado hermeticamnete À chaminé pode ter uma inclinação maxima de 45º, isto para evitar depósitos excessivos de condensação produzida nas fases iniciais de acendimento e /ou acumulação excessiva de fuligem e evita também o abrandmaneto dos fumos de saída.

Se a ligação não for hermética pode causar o disfuncionamentodo aparelho.
O diametro interno dos tubos de ligação deve corresponder ao diametro exterior do troço de Descraga defumos do aparelho. Isso é garantido pelo tubos segundo DIN 1298.
A depressaõ da chaminé deve ser 17 – 20 Pa (1,7 -2 mm de cluna de água).
A medida deve ser sempre feita com o aparelho quente (rendimento calorifcio nominal)- Quando a depressão supera os 20 Pa (2 mm de coluna de água) é necessário reduzir a mesma com a instalação d eum regulador detiragem adicional.

IMPORTANTE: Com autilização de tubos metálicos é indispensável que os mesmos sejam isolados com materiais adequados (revestimentos em fibra isolador resistentes até 600ºC) para evitar deteriorações das paredes Ou do hotte.
É inispensável que o espaço entre a parte superiores, os lados do aprelho e o deflector de Material incombustivel da hotte seja constantemente ventilado.
É por isso preciso permitir a entrada de ar por baixo (entrada de ar fresco) e uma saída por cima (saída de ar quente) Os espaços previstos para a circulação indicados na Fig. 14 são os **requisitos minimos**:

No alto: abertura minima 1000 cm2
Base: abertura minima 750 cm2

Obtem-se assim:
- uma maior segurança
- um aumento do calor criado pela circulação

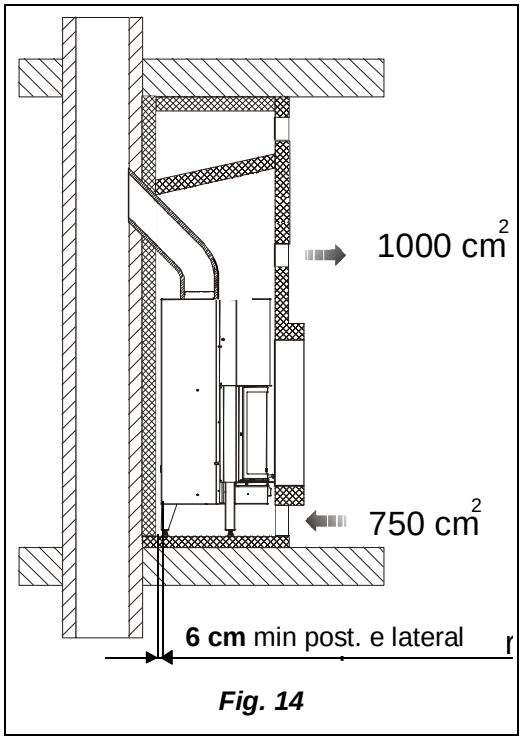
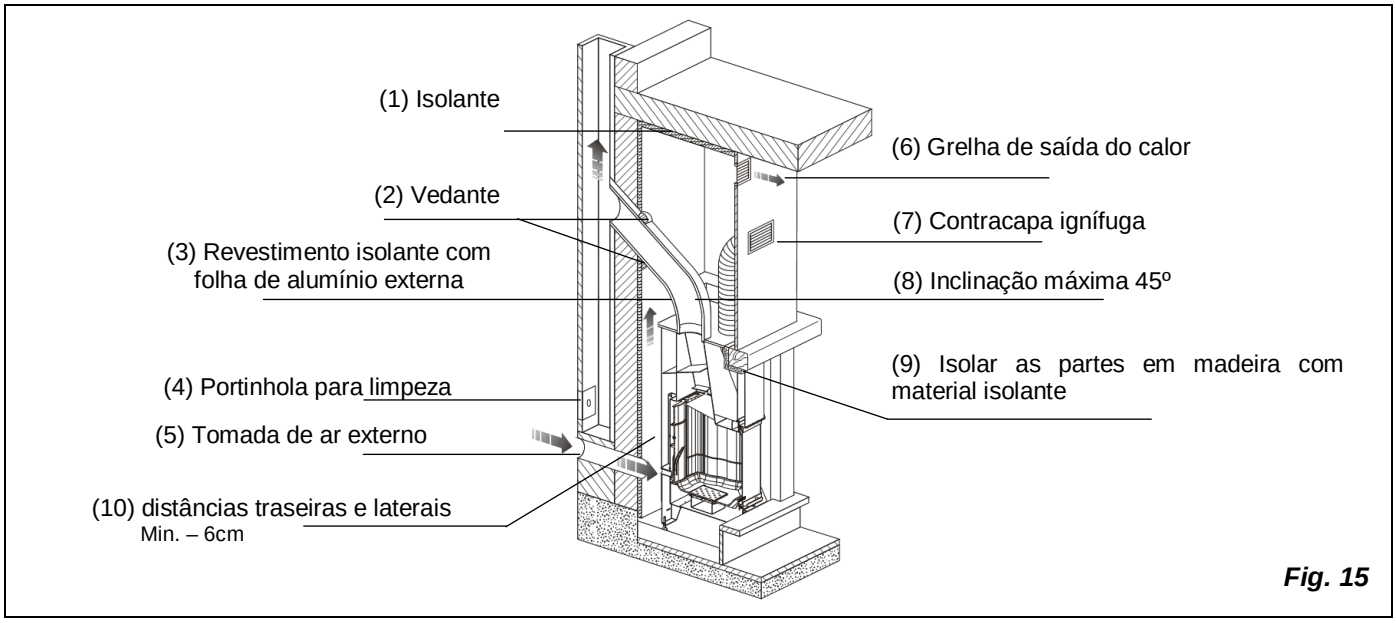


Fig. 14

De ar em volta do aparelho **ATENÇÃO** aconselhamos a realizar a hotte Em pladur ignifugo com estrutra metálica auto-suportada, de forma a não fazer pesar o seu peso sobre O próprio revestimento estético (mármore).
A grelha de respiração de calore (Fig. 15 **pos.** 6) deve ser instalada Na parte superior da hotte a cerca de 20 cm do tecto.
Deve ser sempre instalada dado que a sua função é deixar sair para o local o calor Acumulado dentro da hotte (sobrepressão).


(1) Isolante
(2) Vedante
(3) Revestimento isolante com folha de alumínio externa
(4) Portinhola para limpeza
(5) Tomada de ar externo
(10) distâncias traseiras e laterais Min. – 6cm
(6) Grelha de saída do calor
(7) Contracapa ignífuga
(8) Inclinação máxima 45º
(9) Isolar as partes em madeira com material isolante
(9) Proteger as paredes em madeira Com material isolante
Fig. 15

7. AFLUXO DE AR NO LOCAL DE INSTALAÇÃO DURANTE A COMBUSTÃO

Para um bom funcionamento do aparelho é essencial que no local de instalação entre Ar suficiente para a combustão e a re-oxigenação do próprio ambiente. Isto significa que, através de Aberturas apropiradas, comunicando com o exterior, deve poder circular ar para a combustão mesmo com as portas e janelas fechadas.
- **A entrada de ar deve se reposisionada de modo a não poder ser obstru**
- **A entrada de ar deve comunicar com o local de instalação do aparel ma grelha.**

- **Se o afluxo de ar for obtido atarvés de aberturas comunicando com locais Vizinhos, devem ser evitadas (PROIBIDO) entradas de ar com ligação à garagem, cozinha, casas de banho, Centrais termicas.**

Medidas minimas: - Termocamino 800 : 250 / 300 cm^2
- Termocamino 650 : 200 / 250 cm^2

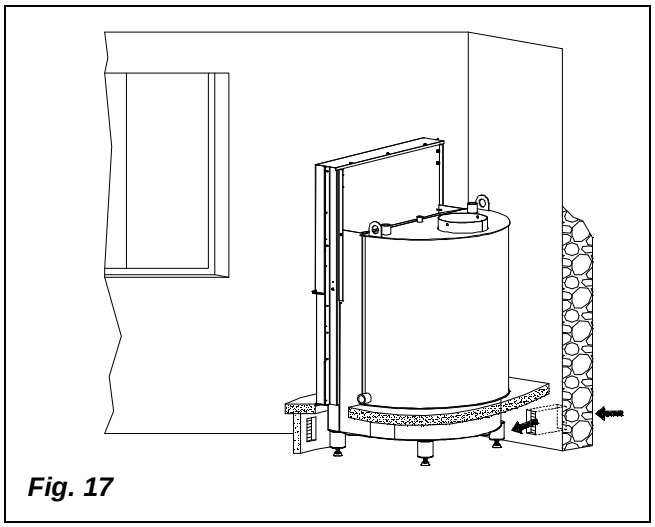


Fig. 17

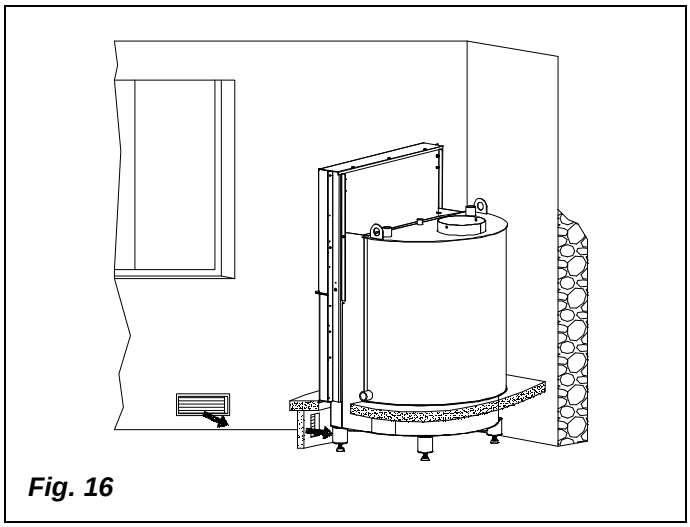


Fig. 16

8. COMBUSTÍVEIS ADMITIDOS / NÃO ADMITIDOS

O combustivel admitido são troncos de madeira. Devem ser utilizados exclusivamente troncos de madeira seca (teor em água max. 20%).
A madeira utilizada como combustivel deve ter um teor de humidade inferior a 20% e deve ser obtida com um Tempo de secagem de pelo menos um ano (madeira macia) ou de dois anos (madeira dura) colocando-a num Local seco e ventilado (por exemplo debaixo de um alpendre). A madeira humida torna a combustão mais dificil.
Pois é necessária uma maior quantidade de energia para fazer evaporar a água presente. O teor de Humidade apresenta ainda o inconveniente de, com o baixar da temperatura, fazer condensar a água primeiro na Fornalha e depois na chaminé. A madeira fresca contém cerca de 60 % de água, não sendo portanto apropriada para ser Queimada.

Não podem ainda, entre outros, ser queimados: Restos de carvão, recortes, cascas de cortiça e paineis, Madeira humida ou tratada com vernizes, materiais de plastico; nesse caso caduca a garantia Do aparelho.
Papel e cartão devem ser utilizados só no ancendimento. **A combustão de detritos é proibida e** Danificaria o termocamino e a conduta de fumos, provocando ainda danos à sáude e em virtude Do disturbio olfactivo, reclamações por parte dos vizinhos.
A madeira não é combustivel em longa duração e portanto não é possível um aquecimento continuo do Termocamino durante a noite.

<u>ATENÇÃO</u> : O uso continuo e prolongado de madeiras aromáticas (eucalipto, murta, etc), causa um desgaste acelerado (descamação) no que respeita aos elementos em fundição do equipamento

Especie	Kg/mc	KWh/Kg Humidade 20%
Faia	750	4,0
Cedro	900	4,2
Olmo	640	4,1
Choupo	470	4,1
Laricio *	660	4,4
Abeto vermelho *	450	4,5
Pinheiro silvestre *	550	4,4

*** MADEIRAS RESINOSAS ADEQUADAS PARA O TERMOCAMINO**

9. ACENDIMENTO E TESTE DE FUNCIONAMENTO

Antes de instalar o revestimento estetico e de acender o termocamino é encessário encher, por Queda natural da água, a instalação e o termocamino através do vaso de expansão aberto (ver cap. 3.1).
EM CASO DE FALTA TOTAL OU PARCIAL DE ÁGUA NÃO ACENDA NUNCA O LUME NO TEMOCAMINO (NEM PARA TESTE) DADO QUE SETE PODERIA AVARIAR-SE DE FORMA IRREDIAVEL, CADUCANDO NESTE CASO A GARANTIA DO APARELHO.
Depois de se certificar que peo menos um termosifão esteja sempre aberto, levante a porta para cima com a Respectiva pega e carregue uma pequena quantidade de madeira.
Para acender o lume aconselhamos que utilize pequenos troncos de madeira com papel ou outros meios de Acendimento presentes no comercio. **É proibida a utilização de todas as substâncias liquidas como por exemplo alcool, petroleo, gasolina, E similares.**
Abra totalmente o ar primario (alavanca na extrema direita Fig. 2). Quando a madeira começa a arder pode-se Carregar outra vez abrindo (levantando) lentamente a porta, de modo a evitar transbordamentos de fumos e regular o ar para a combustão (regulador) segundo as indicações do capítulo 9.
Nunca sobrecarregue o aparelho (confronte a tabela tecnica – quantidade max. de combustivel Carregável/Consumo horario – ver capitulo 20)
Demasiado combustivel e demasiado ar para a combustão podem causar sobreaquecimento e portanto Danificar o próprio aparelho.
Não acenda nunca o aparelho quando existem gases combustiveis na sala.
Para efectuar um correcto primeiro acendimento dos produtos tratados com vernizes a altas temperaturas Deve ter em conta o seguinte:

- os materiais de construção dos produtos em questão não são homogeneos, coexistindo partes em ferro gusa Em aço, em material refractario e em ceramica;
- a temperatura à qual o corpo do produto é submetido não é homogénea: De zona para zona Registam-se temperaturas variaveis entre os 300ºC e os 500ºC;
- durante a sua vida, o produto é submetido a cilcos alternados de acendimentos e apagamentos durante Um mesmso dia e a ciclos de utilização intensa ou de repouso absoluto com as estações;
- o aparelho novo, antes de poder ser considerado estagiado, deverá ser submetido a vários ciclos de Arranque para poder permitir a todos os materiais e ao verniz completar as diferentes solicitações elásticas;
- em particular, inicialmente, poderá notar-se a emissão de odores típicos dos metais submetidos a uma grande solicitação Termica e de verniz ainda fresco. Esse verniz, ainda que na fase de construção Seja cozido a 250ºC durante algumas horas, deverá ultrapassar várias vezes e durante um certo tempo a temperatura de 350 ℃, antes de se incorporar perfe itamente nas superficies metálicas.

Torna-se portanto muito importante seguir as seguintes indicações na fase de acendimento:

1. certifique-se que esteja garantida uma forte renovação de ar no local onde está instalado o aparelho.
2. nos primeiros acendimentos não carregue excessivamente a câmara de combustão (cerca de metade da Quantidade indicada no manual de instruções) e mantenha o produto aceso pelo menos 6 a 10horas em continuo, com os registos menos abertos do que o indicado no manual de instruções.
3. Repita esta operação pelo menos 4-5 ou mais vezes, segundo a sua disponibilidade.
4. de seguida carregue cade vez mais (seguindo sempres odescrito do manual de Instruções relativamente à carga máxima) e faça longos peridods de acendimento Evitando, pelo menos na fase inical, ciclo de acendimento-apagamento de curta duração.
5. Durante os primeiros acendimentos, não deverá haver nenhum objecto paoiado sobre o aparelho **E em particular sobre as superficies lacadas. As superficies lacadas não devem ser tocadas Durante o aquecimento.**
6. depois de passada a “rodagem” poderá utilizar o seu produto como o motor de um carro, Evitando aqueciemntos bruscos com carags exeessivas

ATENÇÃO: Durante os primeiros acendimentos poderá ocorrer uma condensção importante dos Fumos com um pequeno transbordamento de água do termocamino; este fenómeno está destinado a Desaparecer em breve, se persistir será necessário verificar A tiragem da conduta de fumos.
IMPORTANTE: Só após alguns dias de funcionamento (o tempo necessário para estabelecer se o aparelho Funciona correctamente) se pode proceder à construção do revestimento estético.

10. FUNZIONAMENTO NORMAL

Após ter posicionado correctamente o regulador de ar. insira a carga horaria de madeira indicada (ver Capítulo 20) evitando sobrecargas que porvocam solicitações anómalas e deformações.
A não onservância desta regra faz caducar a garantia.
Com o regulador que se encontra na face do aparelho, é regulada a emissão de calor do mesmo Deve Ser aberto segundo a necessidade calorifica.
A regulação necessaroa para obter um rendimento calorifico nominal com uma depressão Na chaminé de 17 – 20 Pa (=1.7 – 2 mm de coluna de água) é a seguinte:

	PLANO	PRISMA
AR PRIMÁRIO	aberta	aberta

Caso a tempertura da água supere a temperatura de intervenção das seguranças, Suspenda imediatamente o carregamento de madeira, verifique a diminuição da temperatura Da água e da chama eliminando as causas do sobreaquecimemto (fecjando eventualmente o Regulador de ar).
Caso o termocamino esteja ligado à água sanitária pode-se abrir a torneira de água quente Para acelerar o arrefecimento do próprio aparelho.

Para além da regulação de ar para a combustão, a intensidade da combustão e portanto o rendimento Calorifico do seu aparelho também são influenciados pela chaminé. Uma boa tiragem da chaminé requer uma Regulação mais reduzida do ar para a combustão, enquanto que uma fraca tiragem necessita sobretudo de Uma regulação exacta do ar de combustão.
Para verificar a correcta combustão,verifique que o fumo que sai da chaminé é transparente.
Se for branco significa que o aparelho não está regulado correctamente ou que a madeira está deamsiado molhada; se Pelo contrario o fumo for preto é sinal de que a combustão não está completa (é necessária uma maior quantidade De ar secundário).

Nunca se deve sobrecarregar o termocamino.
Demasiado combustivel e demasiado ar para a combustão podem causar sobreaquecimento e portanto Danificar o termocamino. Os danos causado por sobreaquecimento não estão cobertos pela garantia.
É portanto necessário utilizar o termocamino sempre com a porta fechada para evitar o efeito forja.

11. FUNCIONAMENTO NOS PERIODOS DE TRANSIÇÃO

ATENÇÃO: De modo algum deve-se acender o fogo se o implante não tiver sido antes enchido completamente com água. Caso isso aconteça poderia ocorrer uma avaria gravíssima em toda a estrutura. O implante deve ser mantido costantemente cheio de água também nos períodos nos quais não for utilizada a termo estufa. Se houver uma eventual não utilização do aparelho durante o período de inverno deve-se adicionar substância anticongelante.

Quando a temperatura exterior, quando houver baixa pressão e mau tempo, ou ainda quando o termofogão estiver a funcionar numa potência reduzida, pode haver uma certa dificuldade na evacuação dos fumos pela conduta de fumos. Neste caso pode dar-se um sobreaquecimento da zona da boca do gargalo de união à chaminé do termofogão, com possíveis consequentes deformações e eventuais perdas de fumos no ambiente.
Nesta eventualidade é necessário mater a grelha da fornalha bem limpa e aumentar o ar de combustão fazendo pequenos carregamentos de lenha. Verifique então que todas as aberturas para a limpeza e as ligações à chaminé sejam herméticas.

12. AUSENCIA DE ENERGIA ELECTRICA

Na eventualidade de um imprevista interrupção de energia eléctrica durante o normal funcionamento Da instalação, será necessário realizar estas simples manobras para evitar que o termocamino entre em Ebulição em sequência da falta de funcioanemnto da bomba.

1. **Feche completamente os reguladores do ar primario e secundario de modo a sufocar o mais Posível a chama**
2. **Feche o regulador de fumos, quando presente, para limitar o posterior afluxo de ar De combustão através de eventuais fissuras.**

13. MANUTENÇÃO E CUIDADOS A TER

Faça verificar pelo seu limpador de chaminés responsavel da zona, a regular instalação do termocamino, a Conexão à chaminé e a ventilação.
IMPORTANTE: Só se podem utilizar exclusivamente peças de substituição expressamente autorizadas e fornecidas Pela La NORDICA. Se precisar agradecemos que se dirija ao seu revendedor especializado.
O APARELHO NÃO PODE SER MODIFICADO!

13.1. LIMPEZA DA CONDUTA DE FUMOS

O correcto procedimento de acendimento, a utilização da quantidade e do tipo de combustivel certos, o correcto Posicionamento do regulador de ar, a tiragem suficiente da chaminé e a presença de ar de combustão são Indispensáveis para o funcionamento optimal do aparelho.
Durante a normal utilização a chaminé não é de maneira nenhuma danificada.

O aparelho deve ser completamente limpo pelo menos uma vez por ano a cada vez que seja Necessário. Um depósito excessivo de fuligem (creosoto) podeprovocar problemas na evacuação de fumos e O incendio da conduta de fumos. A limpeza deve ser efectuada exclusivamente com o aparelho frio.
Esta oepração deve ser feita por um limpador de chaminés, que pode simultaneamente Proceder auma inspecção. Um depósito excessivo de incrustações nas paredes internas da fornalha reduz consideravelmente A eficiencia da permuta termica, portanto pode ser necessario retirar as inscrustações mediante Uma espátula de aço. **Não utilize nunca substâncias corrosivas que pdoem danificar o termocamino e a cladeira.**
Durante a limpeza é necessário retirar do aparelho a gaveta de cinzas, a grelha e os deflectores de fumo para Favorecer a queda da fuligem. Os deflectores são facilmente retirados das respectivas sedes dado estarem Fixados com um unico paarafuso. Depois de efectuada a limpeza os memso devem ser de novo colocados nas respectivas sedes.

ATENÇÃO: A falta do deflector provoca uma forte depressão, com uma combustão Demasiado rápida, um excessivo consumo de madeira com respectivo sobreaquecimento do aparelho.

13.2. LIMPEZA DO VIDRO

Através de uma entrada especifica de ar secundario, a formação de depósitos de sujidade no vidro da Porta é eficazmente abrandada. Não pode nunca ser evitada quando se recorre à utilização dos combustiveis Sólidos (em particular com madeira humida) e tal não deve ser considerado como um defeito do aparelho.
Depois de verificar que a porta esteja completamente baixada, abra-a com a chave fornecida desbloqueando A fechadura, limpe o vidro e antes de tornar a levantar a porta, volte a bloqueá-la com a fechadura.
IMPORTANTE: A limpeza do vidro panoramico só deve ser efectuada exclusivamente com O aparelho frio para evitar a explosão.
Para a limpeza do vidro podem usar-se produtos especificos ou então, esfregando com uma folha de papel Jornal (quotidiano) humedecida e passada nas cinzas.

O correcto procedimento de acendimento, a utilização de quantidades e tipos de combustíveis adequados, o correcto posicionamento do registo de ar secundário, a suficiente tiragem da chaminé e a presença de ar de combustão são indispensáveis para o funcionamento ideal do aparelho e para manter o vidro limpo.
QUEBRA DOS VIDROS: Como os vidros em vitroceramica são resistentes até atingir uma variação termica de 750ºC, não estão sujeitos a choques termicos. A sua quebra só pode ser causada pelo choque Mecânico (pancadas, fecho violento da porta, etc.) Portanto a sua subtituição não é garantida.

13.3. LIMPEZA DA GAVETA DE CINZAS

Todos os aparelhos La NORDICA têm uma grelha de fornalha e uma gaveta para a recolha das cinzas.
Aconselhamos a esvaziar periodicamente a gaveta de cinzas e evitar o seu enchimento completo para não Sobreaquecer a grelha. Aconselhamos ainda a deixar sempre 3-4 cm de cinza na fornalha.
ATENÇÃO: As cinzas retiradas da fornalha devem ser colocadas num recipiente de material ignifugo com uma Tampa estanque. O recipiente deve ser posto sobre um pavimento ignifugo, longe de materiais inflamáveis até Ao apagamento e arrefecimento completo das cinzas.

13.4. MANUTENÇÃO GUIAS EXTENSÍVEIS

As portas dos termocaminos, para funcionar de forma silenciosa, fiável e robusta são fixadas a umas Guais extensíveis de esferas. Com o tempo e uma utilização constante do aparelho, o lubrificante das guias tende Progressivamente a esgotar-se tornando-as assim menos deslizante e mais ruidosas.
Por este motivo, com cada aparelho é fornecida uma seringa de massa para alta temperatura De modo a tornar possível a lubrificação, pelo utilizador, das guias caso Seja necessário (ruido excessivo ou redução do deslizamento).
Depois de levantar completamente a porta da chaminé, utilizando a seringa fornecida, aplique no interior Sobre o binario no ponto visivel mais alto possível, duas bolinhas de massa (correspondentes a 0,5 ml da escala graduada da seringa) graduada da seringa). Tenha cuidado para não exceder a quantidade aconselhada.
Repita a mesma operação no outro binario e levante e baixe várias vezes a porta de modo a que A massa seja distribuida sobre todas as esferas.
ATENÇÃO: Utilize exclusivamente a massa da seringa La Nordica.

13.5. MANUTENÇÃO DA INSTALAÇÃO HIDRAULICA

Com o equipamento desligado, uma vez por ano, efectue as seguintes verificações:

- verifique a funcionalidade e eficiencia das valvulas de descarga termica e de segurança. Se Estiverem defeituosas, contacte o instalador autorizado. **É EXPRESSAMENTE PROIBIDO REMOVER OU FORÇAR ESTAS SEGURANÇAS**
- Verifique o isolamento termico do tubo de enchimento e do tubo de segurança

- Certifique-se que a instalação esteja cheia e sob pressão e verifique o nível da água dentro do vaso de Expansão e verifique a sua funcionalidade certificando-se também da eficiência do tubo de Segurança.

14. PARAGEM DE VERÃO

Depois de efctuar a limpeza da fornalha, da chaminé e da conduta de fumos, procedendo à total Eliminaçãodas cinzas e de outros eventuais residuos, feche todas as portas da fornalha e os respectivos reguladores A operação de limpeza da conduta fumaria é aconselhável efectuá-la pelo menos uma vez por ano; verifique Entretanto o estado efectivo das juntas das portas que, se não estiverem perfeitamente boas (ou seja Se já não aderirem à porta) não garantem o bom funcionamento do aparelho! É portanto necessária a Substituição das mesmas.

Em caso de humidade no local onde se encontra o aparelho, coloque sais absorventes dentro da Fornalha.
Protega as partes em ferro guso interiores, se quiser manter o seu aspecto estético inalterado ao longo do tempo, com Vaselina neutra.
Verifique o nível da água do vaso de expansão e façasair o eventual ar da instalação purgando os Radiadores, verifique ainda a funcionalidade dos acessórios hidráulicos e eléctricos (central, circulador).

18. LA INSTALACIÓN / L'INSTALLATION / A INSTALAÇÃO

ES La responsabilidad de La NORDICA está limitada a la provisión del aparato. El personal especializado tiene que realizar su instalación a la perfección atendiendo a las prescripciones de las siguientes instrucciones y las reglas de la profesión; el personal actúa en nombre de las empresas capaces para asumir la entera responsabilidad de la instalación, según lo que se indica en el capítulo 3.

Los presentes esquemas son puramente indicativos, pues no tienen valor de proyecto.

Para las leyes la presente comunicaciòn es estrictamente confidencial y reservada y es prohibida la reproducciòn, la utilizaciòn y la difusiòn a terceros.

La divulgaciòn no permitida de La Nordica S.p.a. serà sancionada segùn las leyes.

FR La responsabilité de la société La NORDICA est limitée à la fourniture de l'appareil. Son installation doit réalisée dans les règles de l'art selon les instructions suivantes et les règles de la profession, par un personnel qualifié agissant au nom d'entreprises aptes à assumer toute la responsabilité de la mise en selon les indications reportées au chapitre 3.

Les modèles présentes sont purement indicatives et n'ont pas valeur comme projets.

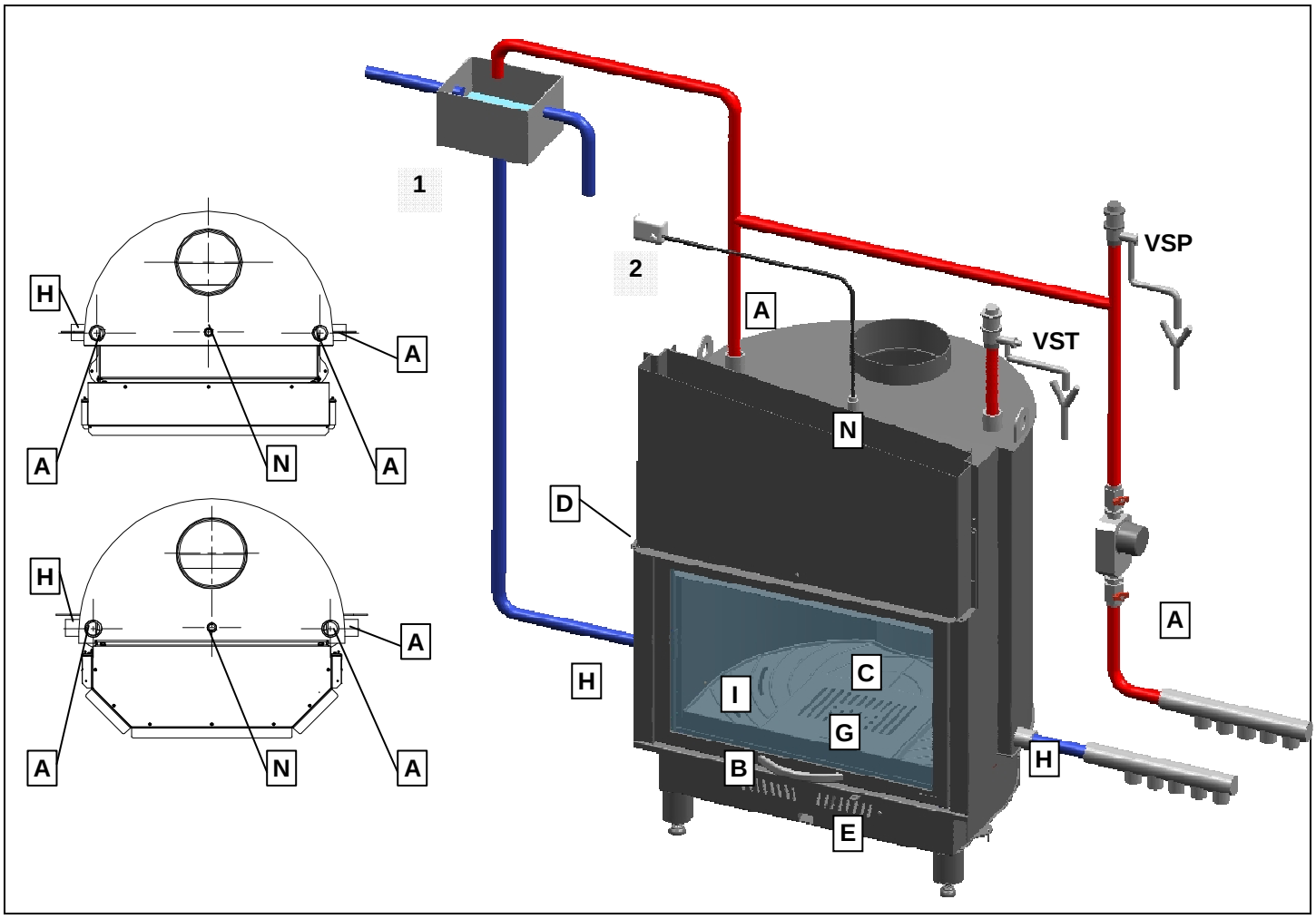
Conformément à la lois la présente documentation est confidentielle et réservée. La reproduction, l'utilisation et la diffusion à des tiers est interdite.

La diffusion pas autorisée par la Nordica sera sanctionnée Conformément à la lois.

PT A responabilidade da La NORDICA limita-se ao forncecimento do aparelho. A sua instalação deve ser feita segundo a regra da arte e as prescrições das instruções que se seguem e as regras da profissão, por pessoal qualificado que actua em nome de empresas habilitadas a assumir a inteira responsabilidade da instalação segundo as indicaçoes do capítulo 3.

Os esquemas presentes são meramente indicativos e, consequentemente, não têm valor de projecto.

Para fins de lei, a presente documentação é estritamente confidencial e reservada e é proibida a sua reprodução, utilização e ou comunicação a terceiros. A divulgação não permitida pela La NORDICA S.p.a. será sancionada de acordo com os termos das leis.



	LEYENDA – **SP**	LEGENDE - **FR**	LEGENDA – **PT**
1	Vaso de expansión abierto	Vase d'expansion ouvert	Vaso expansão aberto
2	Central electrónica	Centrale électronique	Central electronica

A	Salida de agua caliente de la instalación	Sortie eau chaude installation	Saída água quente instalação
B	puerta con movimiento vertical	Porte coulissante de haut en bas	Porta sobe e desce
C	aire poscombustión preparado	Air post - combustion préparé	Ar p´so-combustão preparada
D	Cubreborde para el revestimiento	Protection revêtement	Cobre-rebordo para o revestimento
E	Entrada de aire primario-secundario	Entrée air primaire-secondaire	Entrada ar primario-secundario
F	Pies regulables	Pieds réglables	Pés reguláveis
G	Cajón para cenizas	Tiroir cendres	Gaveta de cinzas
H	Entrada de agua fría de la instalación	Entrée eau froide installation	Entrada água fria instalação
I	Plano y rejilla para el fuego de hierro fundido	Plan et grille foyer en fonte	Plano e grelha fogo em ferro gusa
L	Entrada de agua sanitaria	Entrée eau sanitaire	Entrada água sanitaria
M	Salida de agua sanitaria	Sortie eau sanitaire	Saída água sanitaria
N	Manguito para introducir la sonda térmica	Manchon pour l'insertion de la sonde thermique	Suporte para introdução da sonda termica

VSP	Válvula de seguridad	Vanne de sécurité	Valvula de segruança
VST	Válvula de descarga térmica	Vanne décharge thermique	Valvula de descarga termica

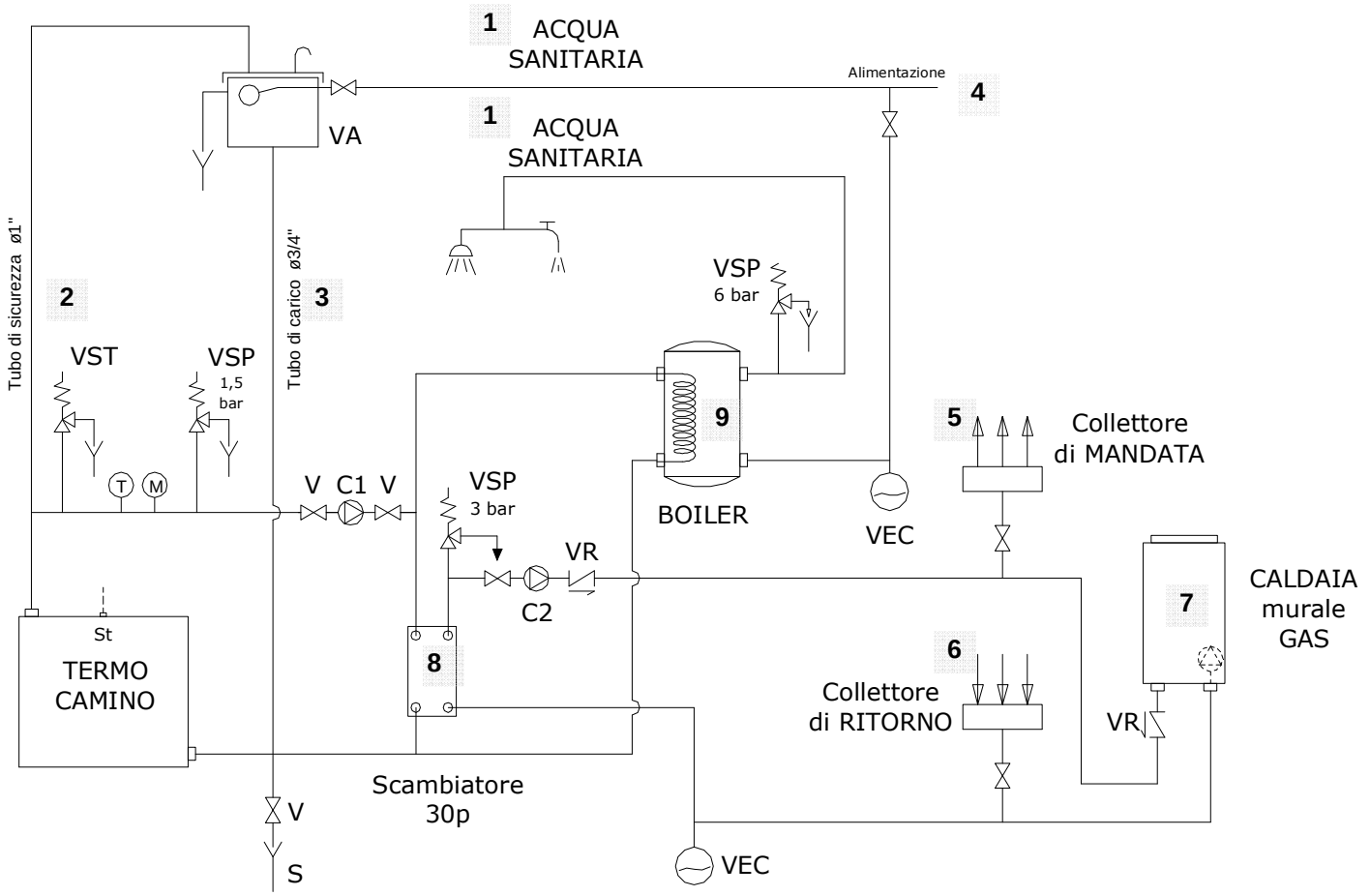


Figure 18

	LEYENDA – **SP**	LEGENDE – **FR**	LEGENDA – **PT**
1	Agua sanitaria	Eau sanitaire	Água sanitaria
2	Tubo de seguridad – Ø 1	Tuyau de sécurité	Tubo de segurança
3	Tubo de carga – Ø 3/4	Tuyau de chargement	Tubo de carga – Ø 3/4
4	Alimentación	Alimentation	Alimentação
5	Colector de salida	Collecteur de REFOULEMENT	Colector de descarga
6	Colector de retorno	Collecteur de RETOUR	Colector de retorno
7	Caldera de pared GAS	Chaudière murale Gaz	Caldeira mural a gás
8	Intercambiador	Echangeur	Permutador
9	Boiler	Boiler	Boiler
C	Circulador	Circulateur	Circulador
M	Manómetro	Manomètre	Manometro
P2	Circulador	Circulateur	Circulador
S	Desagüe agua	Décharge eau	Descarga de água
St	Sonda térmica	Sonde thermique	Sonda temica
T	Termómetro	Thermomètre	Termometro
V	Válvula de bola	Vanne à bille	Valvula de esfera
VA	Vaso de expansión abierto	Vase d'expansion ouvert	Vaso de expansão aberto
VEC	Vaso de expansión cerrado	Vase d'expansion fermé	Vaso de expansão fechado
VR	Válvula de retención	Vanne de retenue	Válvula de retenção
VSP	Válvula de seguridad	Vanne de sécurité	Valvula de segruança
VST	Válvula de descarga térmica	Vanne de décharge thermique	Valvula de descarga termica

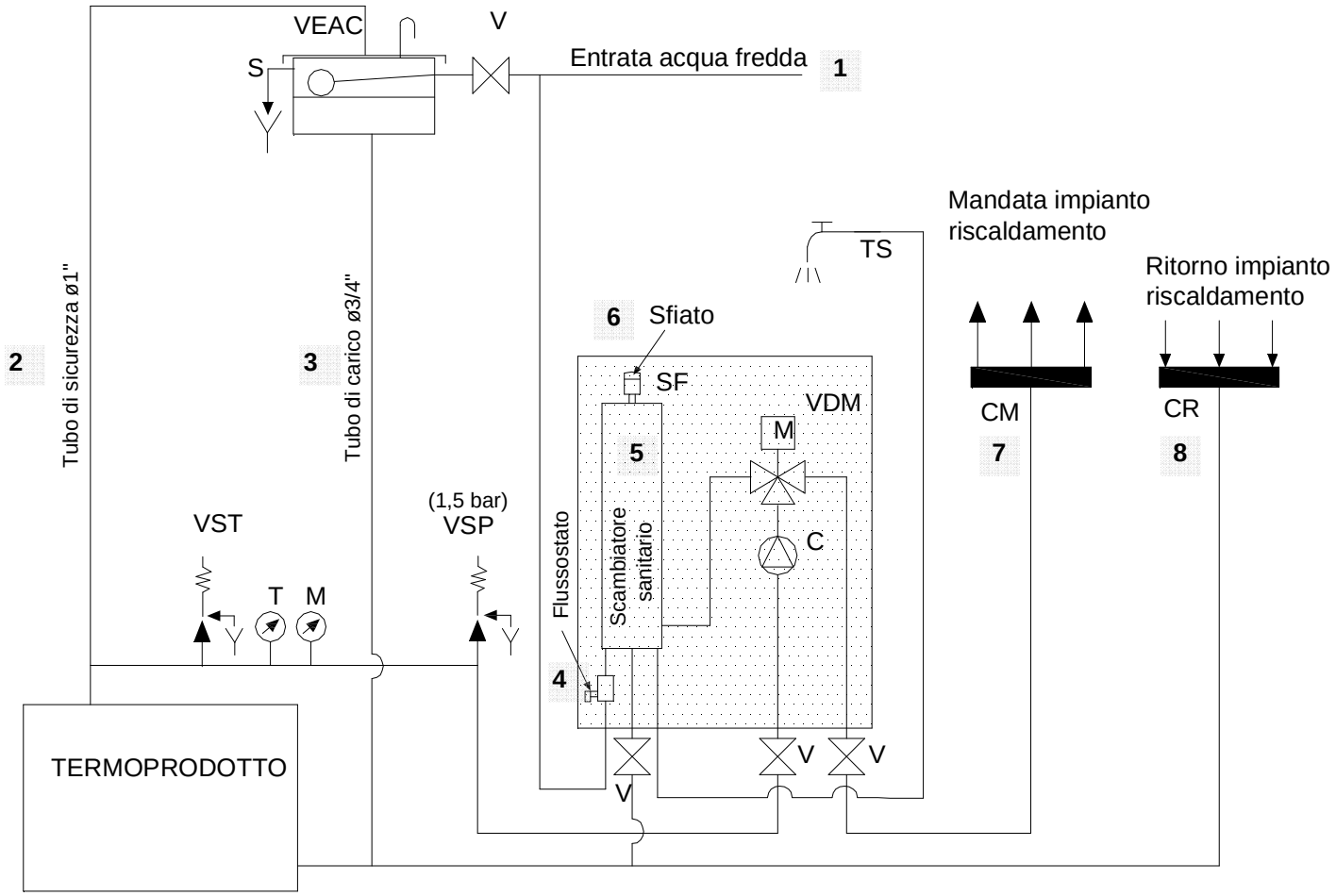


Figure 19

	LEYENDA – **SP**	LEGENDE - **FR**	LEGENDA – **PT**
1	Entrada de agua fría	Entrée eau froide	Entrada água fria
2	Tubo de seguridad – Ø 1	Tuyau de sécurité – Ø 1	Tubo de segurança – Ø 1
3	Tubo de carga – Ø 3/4	Tuyau de chargement – Ø 3/4	Tubo de carga – Ø 3/4
4	Regulador de flujo	Fluxostat	Pés reguláveis
5	Intercambiador sanitario	Echangeur sanitaire	Permutador sanitario
6 - SF	Respiradero	Purge	Purga
7 - CM	Salida para instalación de calefacción	Refoulement installation chauffage	Descarga do equipamento de aquecimento
8 - CR	Retorno para instalación de calefacción	Retour installation chauffage	Retorno do equipamento de aquecimento
C	Circulador	Circulateur	Circulador
M	Manómetro	Manomètre	Manometro
S	Desagüe agua	Décharge eau	Descarga de água
T	Termómetro	Thermomètre	Termometro
V	Válvula de bola	Vanne à bille	Valvula de esfera
VDM	Válvula desviadora motorizada	Vanne déviatrice motorisée	Válvula desviadora motorizada
VEAC	Vaso de expansión abierto caldera	Vase d'expansion ouvert chaudière	Vaso de expansão aberto caldeira
VSP	Válvula de seguridad	Vanne de sécurité	Valvula de segruança
VST	Válvula de descarga térmica	Vanne de décharge thermique	Valvula de descarga termica

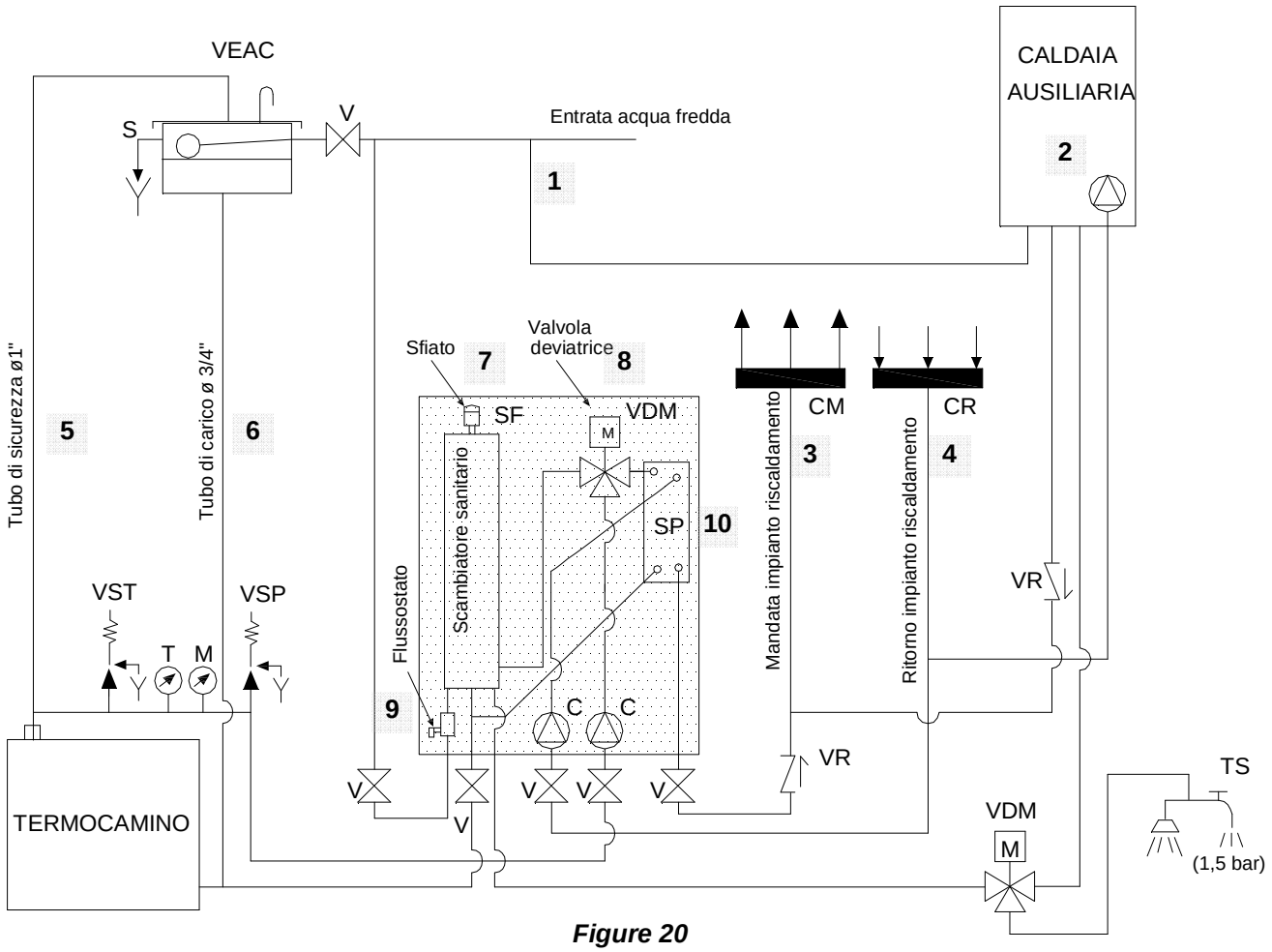
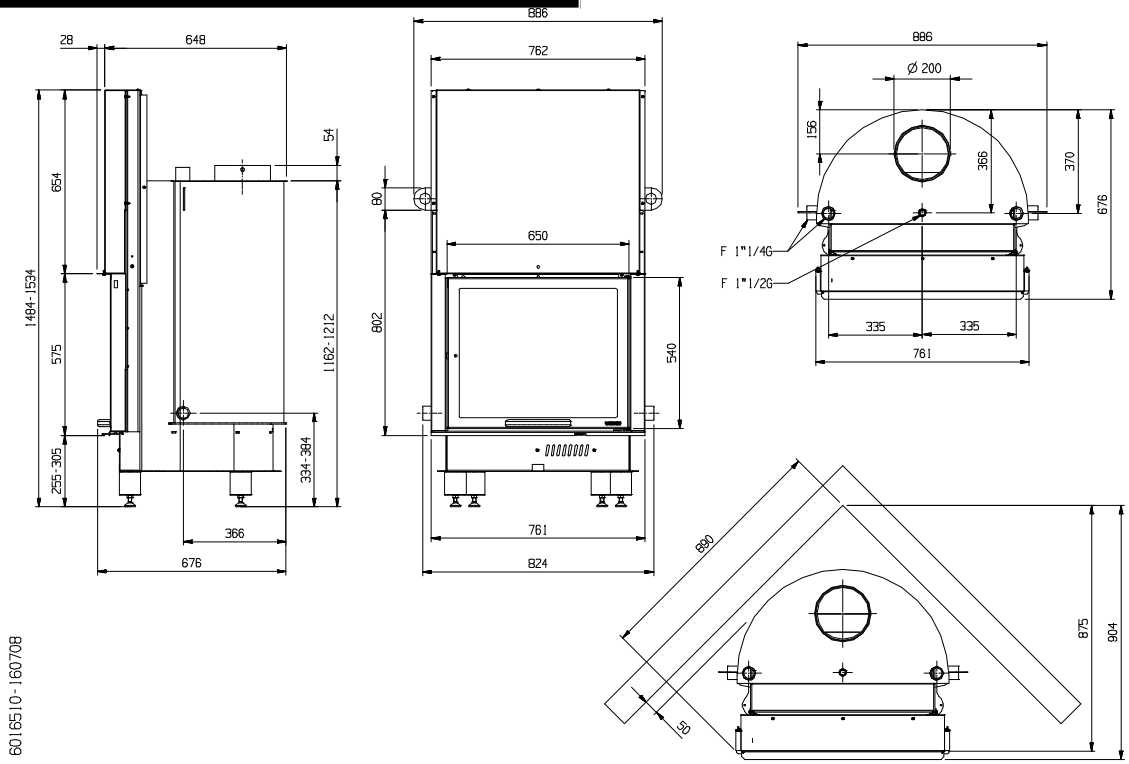


Figure 20

	LEYENDA – **SP**	LEGENDE - **FR**	LEGENDA – **PT**
1	Entrada de agua fría	Entrée eau froide	Entrada água fria
2	Caldera de pared	Chaudière murale	Caldeira mural
3	Salida para instalación de calefacción	Refoulement installation chauffage	Descarga do equipamento de aquecimento
4	Retorno para instalación de calefacción	Retour installation chauffage	Retorno do equipamento de aquecimento
5	Tubo de seguridad – Ø 1	Tuyau de sécurité – Ø 1	Tubo de segurança – Ø 1
6	Tubo de descarga – Ø 3/4	Tuyau de chargement – Ø 3/4	Tubo de carga – Ø 3/4
7	Respiradero	Purge	Purga
8	Válvula desviadora motorizada	Vanne déviatrice motorisée	Válvula desviadora motorizada
9	Regulador de flujo	Fluxostat	Pés reguláveis
10	Intercambiador sanitario	Echangeur sanitaire	Permutador sanitario
C	Circulador	Circulateur	Circulador
SC	Intercambiador	Echangeur	Permutador
VDM	Válvula desviadora motorizada	Vanne déviatrice motorisée	Válvula desviadora motorizada
VEAC	Vaso de expansión abierto caldera	Vase d'expansion ouvert chaudière	Vaso de expansão aberto caldeira
VR	Válvula de retención	Vanne de retenue	Válvula de retenção
VSP	Válvula de seguridad	Vanne de sécurité	Valvula de segruança
VST	Válvula de descarga térmica	Vanne de décharge thermique	Valvula de descarga termica

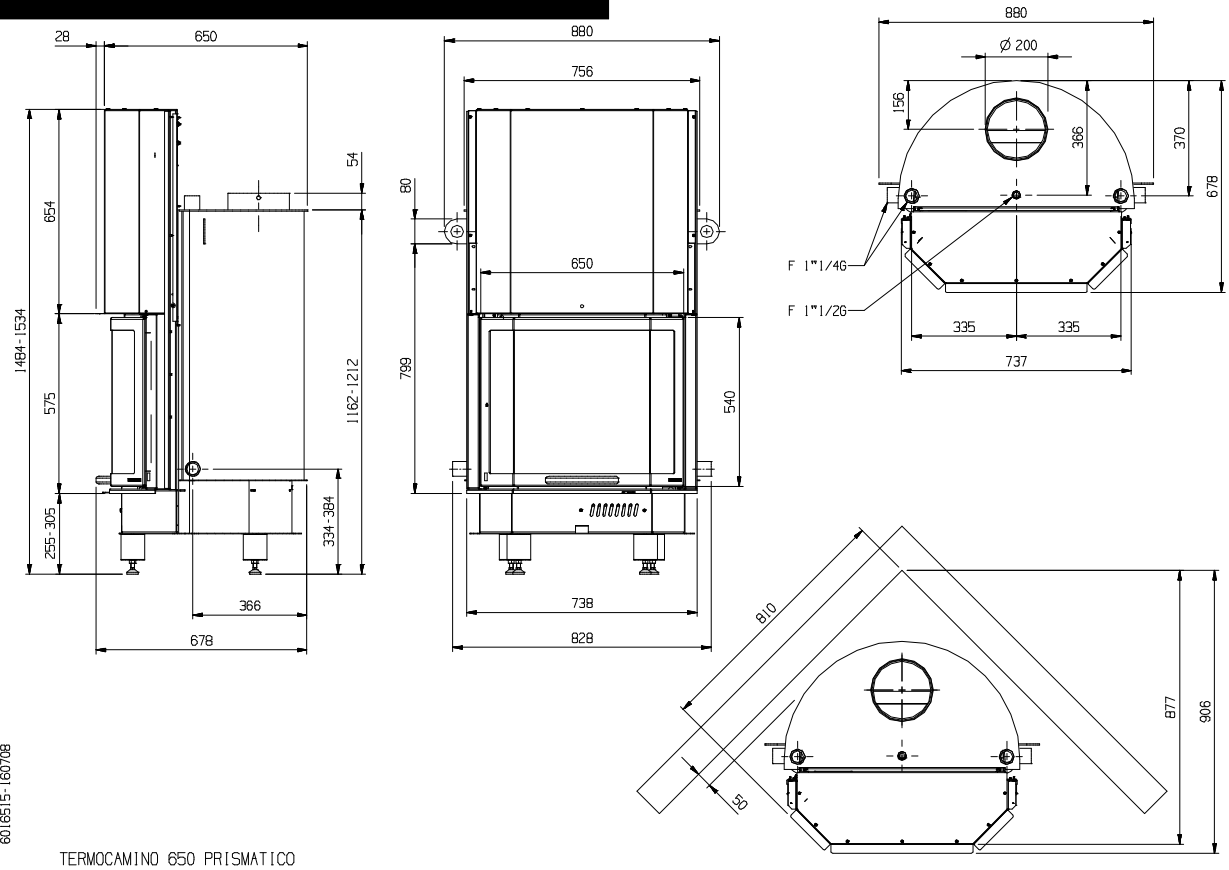
19. FICHAS TÉCNICAS / FICHES TECHNIQUES / FICHAS TÉCNICAS

TERMOCAMINO 650 PIANO



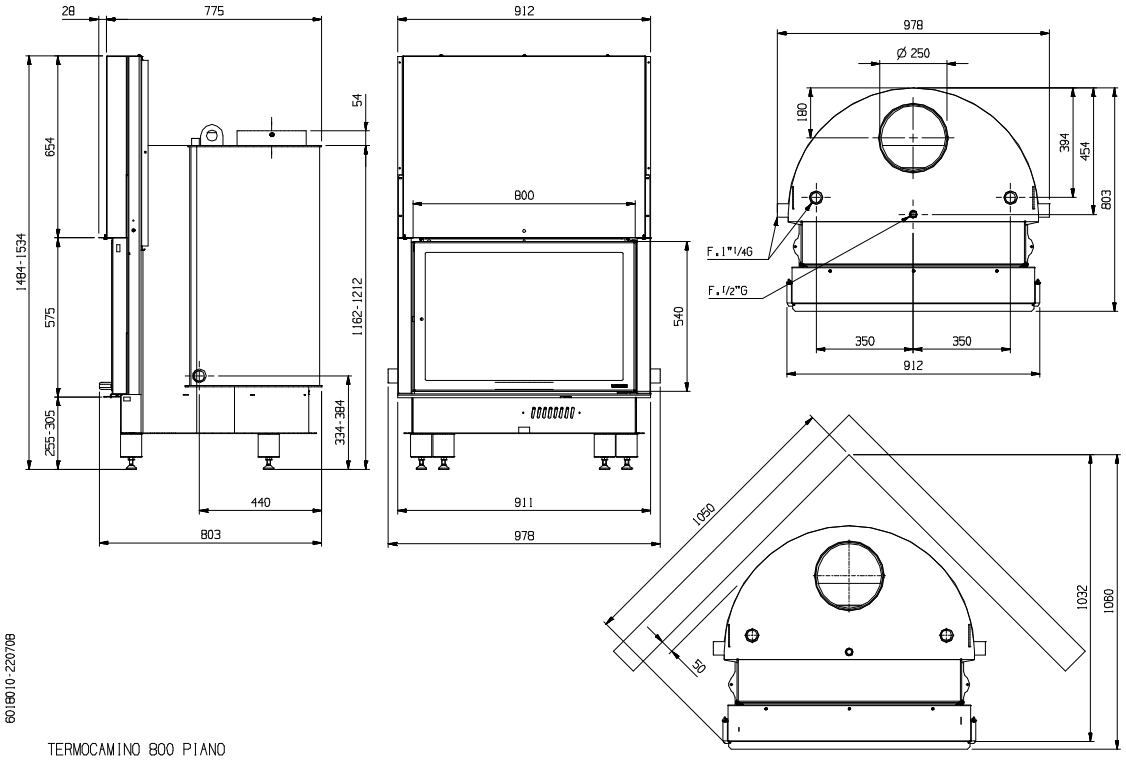
TERMOCAMINO 650 PIANO

TERMOCAMINO 650 PRISMATICO



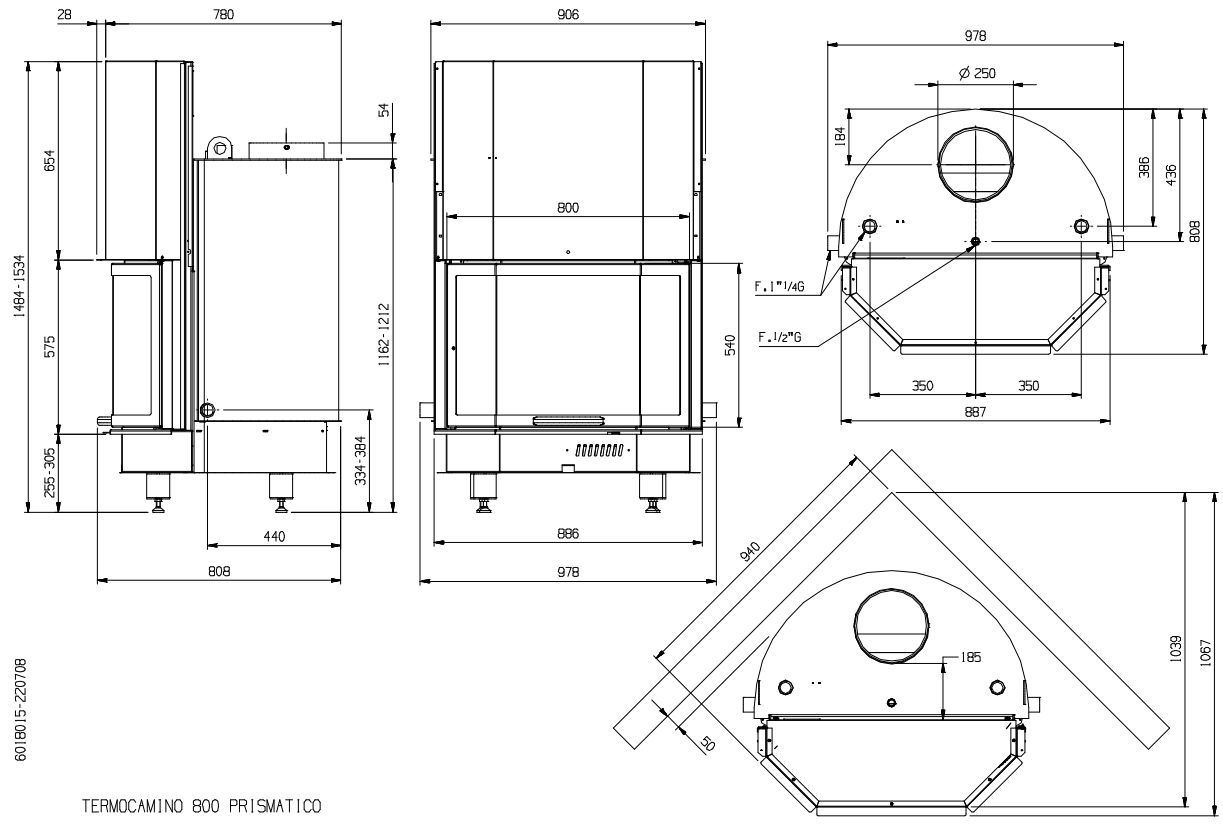
TERMOCAMINO 650 PRISMATICO

TERMOCAMINO 800 PIANO



TERMOCAMINO 800 PIANO

TERMOCAMINO 800 PRISMATICO



TERMOCAMINO 800 PRISMATICO

20. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DATOS / DONNEES / DADOS	TERMOCAMINO 650		TERMOCAMINO 650 PRISMATICO	
Potencia térmica global **Puissance termica global** Potência termica global	kW 29.1		kW 29.1	
Potencia térmica útil **Puissance util** Potência termica útil	kW 21		kW 21	
Potencia rendimiento líquido H_20 **Puissance rendue à l'eau H_20** Potência rendida ao liquido H_20	kW 11		kW 11	
Potencia rendimiento ambiente **Puissance rendue au milieu** Potencia rendida ao ambiente	kW 10		kW 10	
Combustible leña longitud máx**.** (cm) **Combustible bois longueur max.** (cm) **Combustível madeira Comprimento max.** (cm)	30		30	
Contenido fluido intercambiador **Contenu fluide échangeur** Conteudo fluido permutador	85 lt		75 lt	
Consumo horario (kg/h) **Consommation horaire** (kg/h) Consumo horario (kg/h)	6,76		6,76	
Rendimento (%) **Rendement** (%) Rendimento (%)	73		73	
Conexión caldera **Raccordement chaudière** Ligação caldeia	1"1/4 F		1"1/4 F	
Depresión estufa (mm H_20) **Dépression de la cheminée** (mmH_20) Depressão na chaminé (mm H_20)	1,7 – 2,0		1,7 – 2,0	
Presión máx. de ejercicio **Pression max d'exercice** Pressão max de exercicio	1,5 bar		1,5 bar	
Salida humo Ø (cm) **Sortie fumées Ø** (cm) Saida fumos Ø (cm)	20		20	
Chimenea **/ Tuyau d'évacuation de la fumée /** Conduta de fumos **:** Altura / **Hauteur** / Altura **=** (m) Dimensiones / **Dimensions** / Medidas min**.** (cm)	5 22x22÷Ø22	4 25x25÷Ø25	5 22x22÷Ø22	4 25x25÷Ø25
Vaso de expansión **Vase d'expansion** Vaso de expansão	Abierto / **Ouvert** / Aberto		Abierto / **Ouvert** / Aberto	
Tubo de seguridad **Tuyau de sécurité** Tubo de segurança	Según / **Selon** / Segundo **DM 1/12/75**		Según / **Selon** / Segundo **DM 1/12/75**	
Aire primario regulable **Air primaire réglable** Ar primario regulável	SI / Oui / SIM		SI / Oui / SIM	
Aire secondario **Air secondaire** Ar secundário	prerregulado / **préréglé** / pré-calibrado		Pretarata / **préréglé** / pré-calibrado	
Aire terziario **Air tertiaire** Ar terciário	prerregulado / préréglé / pré-calibrado		Pretarata / préréglé / pré-calibrado	

DATOS / DONNEES / DADOS	TERMOCAMINO 650	TERMOCAMINO 650 PRISMATICO
Peso aproximado (kg) **Poids approximatif** (kg) Peso aproximado (kg)	213	205
Medidas externas / **Mesures externes** / Medidas exteriores (mm): **L =** ancho / largeur / comprimento **H =** altura / hauteur / altura **P =** profundidad / profondeur / profundidade	886 1484 – 1534 676	880 1484- 1534 678
Toma de aire externa (cm) **Prise air externe** (cm) Entrada de arexterior	Ø 20 – 25	Ø 20 – 25
Temperatura ideal de ejercicio (℃) **Température optimale d'exercice** (℃) Temperatura optimal de exercicio (℃)	70	70
Pies regulables **Pieds réglables** Pés reguláveis	SI / Oui / SIM	SI / Oui / SIM
CO medido al 13% de oxígeno en % **CO mesuré à 13% d'oxygène** en % CO medido a 13% de oxigénio em %	0.24	0.24
Emisión de gases de descarga en g/s **Emission gaz de déchargement** en g/s Emissão gás de descarga em g/s	27.78	27.78
Temperatura gas en la descarga en ℃ **Température gaz au déchargement** en ℃ Temperatura gás na descarga em ℃	301.3	301.3
Distancias de seguridad **Distances de sécurité** Distâncias de segurança	Capítulo 4 / **Chapitre** 4 / Capítulo 4	

DATOS / DONNEES / DADOS	TERMOCAMINO 800	TERMOCAMINO 800 PRISMATICO
Potencia térmica global **Puissance termica global** Potência termica global	kW 34,3	kW 34,3
Potencia térmica útil **Puissance util** Potência termica útil	kW 25	kW 25
Potencia rendimiento líquido H_20 **Puissance rendue à l'eau H_20** Potência rendida ao liquido H_20	kW 14	kW 14
Potencia rendimiento ambiente **Puissance rendue au milieu** Potencia rendida ao ambiente	kW 11	kW 11
Combustible leña longitud máx**.** (cm) **Combustible bois longueur max.** (cm) Combustível madeira Comprimento max**.** (cm)	30	30
Contenido fluido intercambiador **Contenu fluide échangeur** Conteudo fluido permutador	125 lt	125 lt
Consumo horario (kg/h) **Consommation horaire** (kg/h) Consumo horario (kg/h)	7.9	7.9
Rendimento (%) **Rendement** (%) Rendimento (%)	73	73
Conexión caldera **Raccordement chaudière** Ligação caldeia	1"1/4 F	1"1/4 F

DATOS / DONNEES / DADOS	TERMOCAMINO 800		TERMOCAMINO 800 PRISMATICO	
Depresión estufa (mm H_20) **Dépression de la cheminée** (mm H_20) Depressão na chaminé (mm H_20)	1,7 – 2,0		1,7 – 2,0	
Presión máx. de ejercicio **Pression max d'exercice** Pressão max de exercicio	1,5 bar		1,5 bar	
Salida humo Ø (cm) **Sortie fumées Ø** (cm) Saida fumos Ø (cm)	25		25	
Chimenea / **Tuyau d'évacuation de la fumée** / Conduta de fumos : Altura **/ Hauteur** / Altura = (m) Dimensiones / **Dimensions** / Medidas min. (cm)	5 25x25÷Ø25	4 30x30÷Ø30	5 25x25÷Ø25	4 30x30÷Ø30
Vaso de expansión **Vase d'expansion** Vaso de expansão	Abierto / **Ouvert** / Aberto		Abierto / **Ouvert** / Aberto	
Tubo de seguridad **Tuyau de sécurité** Tubo de segurança	Según / **Selon** / Segundo **DM 1/12/75**		Según / Selon / Segundo **DM 1/12/75**	
Aire primario regulable **Air primaire réglable** Ar primario regulável	SI / **Oui** / SIM		SI / **Oui** / SIM	
Aire secondario **Air secondaire** Ar secundário	prerregulado / **préréglé** / pré-calibrado		Pretarata / **préréglé** / pré-calibrado	
Aire terziario **Air tertiaire** Ar terciário	prerregulado / **préréglé** / pré-calibrado		Pretarata / **préréglé** / pré-calibrado	
Peso aproximado (kg) **Poids approximatif** (kg) Peso aproximado	269		261	
Medidas externas / **Mesures externes** / Medidas exteriores (mm): **L =** ancho / largeur / comprimento **H =** altura / hauteur / altura **P =** profundidad / profondeur / profundidade	978 1484 – 1534 803		978 1484- 1534 808	
Toma de aire externa (cm) **Prise air externe** (cm) Entrada de arexterior	Ø 25 – 30		Ø 25 – 30	
Temperatura ideal de ejercicio (℃) **Température optimale d'exercice** (℃) Temperatura optimal de exercicio (℃)	70		70	
Pies regulables **Pieds réglables** Pés reguláveis	SI / **Oui** / SIM		SI / **Oui** / SIM	
CO medido al 13% de oxígeno en % **CO mesuré à 13% d'oxygène** en % CO medido a 13% de oxigénio em %	0.47		0.47	
Emisión de gases de descarga en g/s **Emission gaz de déchargement** en g/s Emissão gás de descarga em g/s	248.9		248.9	
Temperatura gas en la descarga en ℃ **Température gaz au déchargement** en ℃ Temperatura gás na descarga em ℃	37		37	
Distancias de seguridad **Distances de sécurité** Distâncias de segurança	Capítulo 4 / **Chapitre** 4 / Capítulo 4			

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

In accordo con la Direttiva **89/106/CEE** (Prodotti da Costruzione), il Regolamento CE n. 1935/2004 (Materiali e Oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari).

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Conforme a la Directiva 89/106/CEE (Productos de Construcción), al Reglamento CE n°. 1935/2004 (Materiales y objetos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios).

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

De acordo com a Directiva 89/106/EEC (Produtos de Construção), o Regulamento Nº.. 1935/2004 (Materiais e Artigos destinados a entrar em contacto com os géneros alimentares).

N° di identificazione Identificación No.- Identificação N°	**058**
Emesso da - Emitido por - Emitido por	**La NORDICA S.p.A.** **Via Summano,104-36030 Montecchio Precalcino (VICENZA)** +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Tipo di apparecchio Tipo de aparato - Tipo de aparelho	**Caminetti a combustibile solido** Chimeneas abiertas de combustible sólido Recuperador de calor encastrável de combustível sólido
Marchio commerciale Marca registrada - Marca registada	**La NORDICA**
Modello o tipo – Modelo – Modelo	**TERMOCAMINO 650**
Uso - Uso - Uso	**Riscaldamento domestico** Calefacción domestica Aquecimento doméstico
Costruttore Fabricante Morada	**La NORDICA S.p.A.** **Via Summano,104-36030 Montecchio Precalcino (VICENZA)** +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Ente notificato Laboratorio notificado Laboratório notificado	**IMQ 1881** — **IMQprimacontrol S.R.L.** I - 31020 Zoppè - San Vendemiano (TV) Via dell'Industria, 55

Le norme armonizzate o le specifiche tecniche (designazioni) che sono state applicate in accordo con le regole della buona arte in materia di sicurezza in vigore nella CEE sono :
Se han aplicado las siguientes normas armonizadas o especificaciones técnicas (designaciones), vigentes en la CEE, conforme a las normas de buen uso en materia de seguridad :
As normas transpostas e as especificações técnicas (designações) seguidas, e aplicadas de acordo com as regras da boa arte em matéria de segurança em vigor na CEE foram as seguintes :

Norme o altri riferimenti normativa Normas u otros documentos normativos Normas u otros documentos normativos	**Rapporto di Prova ITT** Informe de ensayo Relatório de inspecção — **CS - 06 - 208**
EN 13229	**Informazioni marcatura CE** Información de la marca CE Informações sobre a marca CE — **Vedi allegato** Véase anexo Ver anexo

Condizioni particolari
Restricciones particulares - Restricções específicas :

In qualità di costruttore e/o rappresentante autorizzato della società all'interno della CEE, si dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi sono conformi alle esigenze essenziali previste dalle Direttive su menzionate.
Como fabricante y/o representante autorizado por la sociedad en el ámbito de la EEC, declaro bajo mi responsabilidad que los aparatos cumplen con los requisitos establecidos en las Directivas arriba mencionadas.
Na qualidade de fabricante e/ou representante autorizado da sociedade no interior da CEE, declara sob a própria responsabilidade que os aparelhos são conformes às exigências essenciais previstas nas Directivas acima mencionadas.

08/03/2007 Montecchio Precalcino (VI)

(**Data e luogo di emissione** - Lugar y fecha de emisión
Data e local de emissão)

GIANNI RAGUSA
Amministratore delegato - Managing Director
Geschäftsführer - Administrateur délégué
(**nome, posizione e firma** - Nombre, cargo en la empresa y firma
- Nome, Cargo na empresa e assinatura)

INFORMAZIONI MARCATURA CE
INFORMACIÓN DE LA MARCA CE
INFORMAÇÕES SOBRE A MARCA CE

CE

LA NORDICA S.p.A.
07

EN 13229

TERMOCAMINO 650

Distanza minima da materiali infiammabili Distancia mínima a material inflamable Distância mínima dos materiais inflamáveis	**Laterale** / Lateral / Laterais 6 cm **Posteriore** / Posterior / Traseiras 6 cm
Emissione di CO (13 % O_2) Emisión de CO (13 % O_2) Emissão de CO (13 % O_2)	0,24 %
Emissioni polveri (13 % O_2) Emisión de polvos (13 % O_2) Emissão de poeiras (13 % O_2)	
Massima pressione idrica di esercizio ammessa Máxima presión hídrica de funcionamiento admitida Pressão hídrica máxima de exercício admitida	1,5 bar
Temperatura gas di scarico Temperatura del gas de escape Temperatura do de evacuação	301,3 °C
Potenza termica nominale Potencia térmica nominal Potência térmica nominal	21 kW
Rendimento Rendimiento Rendimento	73 %
Tipi di combustibile Tipos de combustible Tipos de combustível	LEGNA – MADERA – MADEIRA
VKF Nr.	
SINTEF Nr.	
15a B-VG Nr.	

La NORDICA S.p.A. Via Summano,104 – 36030 MONTECCHIO PRECALCINO (VICENZA) – Tel. 0445 804000 – Fax 0445 804040 Capitale Sociale Euro 8.000.000 I.v. – R.E.A. n. 104860/VI – Codice Fiscale e Partita IVA e Registro Imprese 0182840249 M. VI 007364
http://www.lanordica-extraflame.com – e-mail:info@lanordica.com

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

In accordo con la Direttiva **89/106/CEE** (Prodotti da Costruzione), il Regolamento CE n. 1935/2004 (Materiali e Oggetti destinati a venire a contatto con prodotti alimentari).

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Conforme a la Directiva 89/106/CEE (Productos de Construcción), al Reglamento CE n°. 1935/2004 (Materiales y objetos destinados a entrar en contacto con productos alimenticios).

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

De acordo com a Directiva 89/106/EEC (Produtos de Construção), o Regulamento Nº.. 1935/2004 (Materiais e Artigos destinados a entrar em contacto com os géneros alimentares).

N° di identificazione Identificación No.- Identificação N°	**059**
Emesso da - Emitido por - Emitido por	**La NORDICA S.p.A.** **Via Summano,104-36030 Montecchio Precalcino (VICENZA)** +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Tipo di apparecchio Tipo de aparato - Tipo de aparelho	**Caminetti a combustibile solido** Chimeneas abiertas de combustible sólido Recuperador de calor encastrável de combustível sólido
Marchio commerciale Marca registrada - Marca registada	**La NORDICA**
Modello o tipo – Modelo – Modelo	**TERMOCAMINO 800**
Uso - Uso - Uso	**Riscaldamento domestico** Calefacción domestica Aquecimento doméstico
Costruttore Fabricante Morada	**La NORDICA S.p.A.** **Via Summano,104-36030 Montecchio Precalcino (VICENZA)** +39 0445 804000 - Fax +39 0445 804040
Ente notificato Laboratorio notificado Laboratório notificado	**IMQ 1881** — **IMQprimacontrol S.R.L.** I - 31020 Zoppè - San Vendemiano (TV) Via dell'Industria, 55

Le norme armonizzate o le specifiche tecniche (designazioni) che sono state applicate in accordo con le regole della buona arte in materia di sicurezza in vigore nella CEE sono :
Se han aplicado las siguientes normas armonizadas o especificaciones técnicas (designaciones), vigentes en la CEE, conforme a las normas de buen uso en materia de seguridad :
As normas transpostas e as especificações técnicas (designações) seguidas, e aplicadas de acordo com as regras da boa arte em matéria de segurança em vigor na CEE foram as seguintes :

Norme o altri riferimenti normative Normas u otros documentos normativos Normas u otros documentos normativos	**Rapporto di Prova ITT** Informe de ensayo Relatório de inspecção	**CS - 06 - 209**
EN 13229	**Informazioni marcatura CE** Información de la marca CE Informações sobre a marca CE	**Vedi allegato** Véase anexo Ver anexo

Condizioni particolari
Restricciones particulares - Restricções específicas :

In qualità di costruttore e/o rappresentante autorizzato della società all'interno della CEE, si dichiara sotto la propria responsabilità che gli apparecchi sono conformi alle esigenze essenziali previste dalle Direttive su menzionate.
Como fabricante y/o representante autorizado por la sociedad en el ámbito de la EEC, declaro bajo mi responsabilidad que los aparatos cumplen con los requisitos establecidos en las Directivas arriba mencionadas.
Na qualidade de fabricante e/ou representante autorizado da sociedade no interior da CEE, declara sob a própria responsabilidade que os aparelhos são conformes às exigências essenciais previstas nas Directivas acima mencionadas.

08/03/2007 Montecchio Precalcino (VI)

(**Data e luogo di emissione** - Lugar y fecha de emisión
Data e local de emissão)

GIANNI RAGUSA
Amministratore delegato - Managing Director
Geschäftsführer - Administrateur délégué
(**nome, posizione e firma** - Nombre, cargo en la empresa y firma
- Nome, Cargo na empresa e assinatura)

INFORMAZIONI MARCATURA CE
INFORMACIÓN DE LA MARCA CE
INFORMAÇÕES SOBRE A MARCA CE

CE

LA NORDICA S.p.A.
07

EN 13229

TERMOCAMINO 800

Distanza minima da materiali infiammabili Distancia mínima a material inflamable Distância mínima dos materiais inflamáveis	**Laterale** / Lateral / Laterais 6 cm **Posteriore** / Posterior / Traseiras 6 cm
Emissione di CO (13 % O_2) Emisión de CO (13 % O_2) Emissão de CO (13 % O_2)	0,47 %
Emissioni polveri (13 % O_2) Emisión de polvos (13 % O_2) Emissão de poeiras (13 % O_2)	
Massima pressione idrica di esercizio ammessa Máxima presión hídrica de funcionamiento admitida Pressão hídrica máxima de exercício admitida	1,5 bar
Temperatura gas di scarico Temperatura del gas de escape Temperatura do de evacuação	248,9 °C
Potenza termica nominale Potencia térmica nominal Potência térmica nominal	25 kW
Rendimento Rendimiento Rendimento	73 %
Tipi di combustibile Tipos de combustible Tipos de combustível	LEGNA – MADERA – MADEIRA
VKF Nr.	
SINTEF Nr.	
15a B-VG Nr.	

La NORDICA S.p.A. Via Summano,104 – 36030 MONTECCHIO PRECALCINO (VICENZA) – Tel. 0445 804000 – Fax 0445 804040 Capitale Sociale Euro 8.000.000 I.v. – R.E.A. n. 104860/VI – Codice Fiscale e Partita IVA e Registro Imprese 0182840249 M. VI 007364
http://www.lanordica-extraflame.com – e-mail:info@lanordica.com

Datos y modelos no son vinculantes: la empresa se reserva el derecho de hacer modificaciones y mejoras sin ningún preaviso.

Les données et modèles ne compromettent en rien la société La Nordica, qui se réserve le droit d'apporter modifications et améliorations sans préavis.

Dados e modelos não vinculativos: A firma reserva-se o direiro de proceder a modificações e melhorias sem qulaquer pré-aviso

La NORDICA S.p.A.

Via Summano, 66/A – 36030 Montecchio Precalcino – VICENZA – ITALIA
Tel: +39 0445 804000 – Fax: +39 0445 804040
email: info@lanordica.com - www.lanordica.com

6098000 Rev.08 – SP – FR – PT